地质灾害风险调查评价成果信息化技术要求

（试行）

2021 年 5 月

目　次

前　言 III

引　言 IV

1　范围 1

2　规范性引用文件 1

3　术语和定义 1

3.1　空间数据 1

3.2　图层 1

3.3　数字高程模型 2

3.4　数字线划地图 2

3.5　属性表 2

3.6　数据类型 2

3.7　属性数据库 2

3.8　空间数据库 2

4　空间数据库建设技术要求 2

4.1　主要成果图件 2

4.2　图件基本要求 3

4.3　图层划分及命名 3

4.4　图层内部属性表 8

4.5　调查点编号规则 27

4.6　图件必备图层 27

4.7　基础数据提交要求 28

5　属性数据库建设技术要求 29

6　成果资料库建设技术要求 29

7　数据库存放路径 29

7.1　属性数据库存放路径 29

7.2　空间数据库存放路径 31

7.3　成果资料库存放路径 32

8　信息化工作文档编写技术要求 32

8.1 信息化工作报告提纲.....32
8.2 信息化建设质量检查表.....33
9 涉密数据的注意事项.....34
附件 1 野外调查表.....35
附件 2 属性数据库建设标准.....57
附件 3 空间数据库图式图例（ArcGIS 版）.....81
附件 4 空间数据库图式图例（MapGIS 版）.....84
附件 5 地质灾害分类.....87

前　言

为规范和指导地质灾害风险调查评价成果信息化工作，制定本技术要求。

本技术要求参照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和规则》给出的规则起草。

本技术要求由自然资源部地质勘查管理司提出。

本技术要求由自然资源部中国地质调查局归口管理。

本技术要求起草单位：中国地质环境监测院。

本技术要求主要起草人：李媛、杨旭东、佟彬、张艳玲、房浩、尹春荣、曲雪妍。

本技术要求由自然资源部中国地质调查局负责解释。

引　言

2020 年 3 月，自然资源部办公厅印发了《地质灾害防治三年行动实施纲要》，在全国部署开展以孕灾主控地质条件和地质灾害隐患判识为主的 1:50 000 地质灾害风险调查评价，深化地质灾害早期识别、形成机理和规律认识，总结成灾模式，开展不同层次地质灾害风险区划，提出综合防治对策建议，为地质灾害防治管理提供基础依据。为了规范地质灾害风险调查评价成果信息化工作，指导 1:50 000 地质灾害风险调查评价属性数据库、空间数据库和成果资料库建设，制订本技术要求。

1 范围

本技术要求对 1:50 000 地质灾害风险调查评价所涉及的数据和成果资料信息化建设进行了标准化和规范化，对成果图件的编制内容、图层划分及命名、图层内部属性等空间数据库建设进行了要求，统一了图式图例；规定了地质灾害风险调查属性数据库、成果资料库的建设标准和要求。

本技术要求适用于 1:50 000 地质灾害风险调查评价成果信息化建设，适用于第一次全国自然灾害综合风险普查中地质灾害风险普查成果信息化建设，也可供其它同类地质灾害调查成果信息化建设参考。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2260　中华人民共和国行政区划代码

GB/T 13923-92　国土基础信息数据分类与代码

GB958-99　区域地质图图例（1:50 000）

GB12328-90　综合工程地质图图例及色标

DZ/T 0197-1997　数字化地质图图层及属性文件格式

《1:50000 地质灾害调查成果信息化技术要求》　中国地质环境监测院（2009.12）

《崩塌滑坡泥石流调查评价成果信息化技术要求》 中国地质调查局（2016.2）

《地质灾害风险调查评价技术要求（1:50000）（试行）》自然资源部（2020.3）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 空间数据

表示空间实体的位置、形状、大小和分布特征诸方面信息的数据，适用于描述所有呈二维、三维和多维分布的关于区域的现象。

3.2 图层

为了有效的管理和利用空间数据，将一类图素或性质相近的一组图素的空间数据放在一个要素层（图层）中，同一图层具有相同的属性结构。每个不同的要素层分别存放在不同的文件中，一幅地图往往由若干个图层组成。为便于区分，我们将具有相同属性结构的一个图形文件要素层称为“图层”（或称“物理图层”)。

3.3 数字高程模型

数字高程模型 DEM（Digital Elevation Model)，是用一组有序数值阵列形式表示地面高程的一种实体地面模型。

3.4 数字线划地图

数字线化地图 DLG（Digital Line Graphic），是与现有线划基本一致的各地图要素的矢量数据集，且保存各要素间的空间关系和相关的属性信息。

3.5 属性表

描述一系列空间实体的基本属性及特征的质量或数量的数据集合。

3.6 数据类型

定义属性表的最基本的数据属性，如：字符型 TEXT，数值型 DOUBLE 等。

3.7 属性数据库

属性数据库由一系列属性表构成。

3.8 空间数据库

由描述不同要素空间分布特征的数据（点、线、面）及其属性数据，以不同的数据结构，构成空间数据库。

4 空间数据库建设技术要求

4.1 主要成果图件

根据《地质灾害风险调查评价技术要求（1:50 000）（试行）》，地质灾害风险调查评价成果图件主要包括基础性图件、应用性图件及勘查、测绘图件等其他图件，具体见表 4-1。

表 4-1 地质灾害风险调查评价主要成果图件

类型	序号	附图名称
基础性图件	1	实际材料图（1:50 000）
	2	地质环境条件遥感影像图和解译图（1:50 000）
	3	地质灾害及隐患分布图（1:50 000）
	4	实际材料图（1:10 000）
	5	重点调查区地质灾害及隐患遥感解译图 （1:10 000）
	6	重点调查区地质灾害及隐患分布图（1:10 000）
	7	孕灾地质条件图（1:50 000）
	8	重点调查区孕灾地质条件图（1:10 000）

应用性图件	9	地质灾害易发性评价图（1:50 000）
	10	地质灾害危险性评价图（1:50 000）
	11	地质灾害风险区划图（1:50 000）
	12	地质灾害防治区划图（1:50 000）
	13	重点调查区地质灾害易发性评价图（1:10 000）
	14	重点调查区地质灾害危险性评价图（1:10 000）
	15	重点调查区地质灾害风险区划图（1:10 000）
	16	重点调查区地质灾害防治区划图（1:10 000）
	17	单体地质灾害风险评价与风险管控建议图（1:2 000）
其他图件	18	斜（边）坡工程地质实测剖面（1:2 000）
	19	重大地质灾害勘查平面图和剖面图（1:2 000）
	20	钻孔柱状图
	21	探槽、平洞、探井展示图

4.2 图件基本要求

4.2.1 数据格式

空间数据库建设的格式包括：ArcGIS、MapGIS、AutoCAD 等矢量格式数据及栅格格式数据。根据地质灾害风险调查评价成果图件表达内容和要求，基础性图件、应用性图件可采用 ArcGIS 或 MapGIS 进行编制；勘查类和测绘类图件可采用 MAPGIS 或 AutoCAD 进行编制，同时提交栅格格式的 JPG 文件。

以下关于空间数据库建设的技术要求适用于基础性图件和应用性图件编制。

4.2.2 投影参数

一般调查区类图件投影参数：

比例尺——1:50000~1:100000；

坐标系——2000 国家大地坐标系（CGCS2000）。

重点调查区类图件投影参数：

比例尺——1:5000~1:10000；

坐标系——2000 国家大地坐标系（CGCS2000）。

4.3 图层划分及命名

4.3.1 图层划分原则

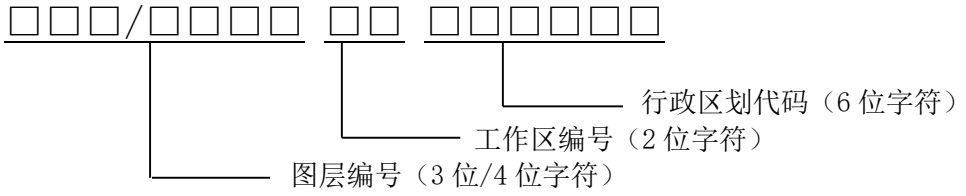
- 根据实际需求将地质灾害及相关因素划分成为若干个图层。
- 相同逻辑内容的空间信息一般放在一个图层之中。
- 图层划分要适应 GIS 软件功能特点，相同的图层、图元类型将拥有且只可能拥有相同的属性表和属性结构。

4.3.2 图层划分及命名

根据地质灾害风险调查评价类图件编图内容，可将图件内容划分为基本地理、基础地质

环境条件（基础地质、水文地质、工程地质等）、地质灾害、评价因素、专题图层和其他（图面修饰、嵌图、嵌表、责任签等）等五大图类，每一图类按具体内容划分出一系列图层，并且按照一定的规则对图层进行编号。

为保证不同县（市）行政单元成果图件信息及相应属性信息的独立性，防止图层出现重复命名，图层名称编码由图层编号、工作区编号和行政区划代码组成，结构如下：



（1）图层编号

图层编号为 3 位或 4 位字符组成，其中基本地理类图层编号参照原国家测绘局数字线划地图数据分层及命名规则，图层编号为 4 位字符，详见表 4-2；除基本地理类图层外的地质灾害专业图层，图层编号由图类代码和图层代码组成，图层编号为 3 位字符，详见表 4-3。

表 4-2　基本地理类数据分层及命名

要素分类	数据分层	图层类型及编号		主要要素内容
定位基础（C）	测量控制点	CPTP	点	测量控制点
	坐标网	CPTL	线	图廓线、坐标网
水系（H）	水系（面）	HYDA	面	湖泊、水库、双线的河流和沟渠等
	水系（线）	HYDL	线	单线的河流、沟渠、河流结构线等
	水系（点）	HYDP	点	泉、井等
	水系附属设施（面）	HFCA	面	干出滩、滩涂、危险区、礁石等
	水系附属设施（线）	HFCL	线	干出线、潮水沟、高水界、流向、堤、闸、坝等
	水系附属设施（点）	HFCP	点	地下河段出入口、涵洞、礁石、闸、坝等
居民地及设施（R）	居民地（面）	RESA	面	街区、高层建筑区、空地等
	居民地（线）	RESL	线	房屋、窑洞等
	居民地（点）	RESP	点	房屋、棚房、窑洞、蒙古包、放牧点等
	设施（面）	RFCA	面	工矿、农业、公共服务等
	设施（线）	RFCL	线	工矿、城墙、垣栅等
	设施（点）	RFCP	点	工矿、农业、公共服务、名胜古迹、宗教设施、科学观测站等
交通（L）	铁路	LRRL	线	标准轨铁路、窄轨铁路、地铁、轻轨等
	公路	LRDL	线	国道、省道、县道、乡道、专用公路、其它公路、街道、乡村道路等
	交通附属设施（线）	LFCL	线	车行桥、人行桥、隧道、码头、渡口等
	交通附属设施（点）	LFCP	点	车站、公路标志、助航标志、机场等
管线（P）	管线（线）	PIPL	线	输电线、通信线、油气水输送主管道等
	管线（点）	PIPP	点	变电站等
境界与政区（B）	行政境界（面）	BOUA	面	各级行政区
	行政境界（线）	BOUL	线	各级境界线

要素分类	数据分层	图层类型及编号		主要要素内容
	行政境界（点）	BOUP	点	界桩、碑
	区域界线（面）	BRGA	面	自然文化区、特殊地区、开发区、保税区
	区域界线（线）	BRGL	线	自然文化区、特殊地区、开发区、保税区的区界
	区域界线（点）	BRGP	点	区界不明确的自然文化区、特殊地区、开发区、保税区
地貌与土质（T）	地貌与土质（面）	TERA	面	沙地、冰雪地、地质灾害地貌等
	地貌（线）	TERL	线	等高线、沟壑、垄等
	地貌（点）	TERP	点	高程注记点、峰、柱、漏斗等
植被（V）	植被（面）	VEGA	面	耕地、园地、林地、草地、城市绿地等
	植被（线）	VEGL	线	防火带、行树等
	植被（点）	VEGP	点	零星树木、独立树等
地名及注记（A）	居民地地名（点）	AGNP	点	各级行政地名和城乡居民地名称等
	自然地名（点）	AANP	点	交通要素名、纪念地和古迹名、山名、水系名、海洋地域名、自然地域名、境界标志名等

基本地理类图层空间数据库属性内容可参考原国家测绘局 1:5 万 DLG 数据说明书。

表 4-3　地质灾害相关专业图层编号

图类名称	图类代码	图层名称	图层代码		图层编号	表达内容
			首码	尾码		
基础地质	D	地层	A	0	DA0	地层符号子图
				1	DA1	地层界线
				2	DA2	地层岩性
		构造	B	0	DB0	断裂符号子图
				1	DB1	断裂
		产状	C	0	DC0	产状符号子图
水文地质	S	泉点、暗河	A	0	SA0	泉点子图
				1	SA1	暗河
		地下水位	B	0	SB0	地下水位子图
				1	SB1	地下水位界线
				2	SB2	地下水位分区
		水文地质分区	C	0	SC0	水文地质分区子图
				1	SC1	水文地质分区界线
				2	SC2	水文地质分区
工程地质	G	工程地质岩组	A	0	GA0	岩组子图
				1	GA1	岩组界线
				2	GA2	岩组
		工程地质调查点/孕灾地质条件点	P	0	GP0	孕灾地质条件
地质灾害	Z	滑坡	A	0	ZA0	滑坡点子图（挂接调查表属性数据）
			A	1	ZA1	滑坡特征线
			A	2	ZA2	滑坡特征面
			A	8	ZA8	滑坡一般观测点子图（挂接一般观测点调查表属性数据）

		崩塌	B	0	ZB0	崩塌点子图（挂接调查表属性数据）
			B	1	ZB1	崩塌特征线
			B	2	ZB2	崩塌特征面
			B	8	ZB8	崩塌一般观测点子图（挂接一般观测点调查表属性数据）
		泥石流	C	0	ZC0	泥石流点图（挂接调查表属性数据）
			C	1	ZC1	泥石流特征线
			C	2	ZC2	泥石流特征面
			C	8	ZC8	泥石流一般观测点图（挂接一般观测点调查表属性数据）
		地面塌陷	D	0	ZD0	地面塌陷点子图（挂接调查表属性数据）
			D	1	ZD1	地面塌陷特征线
			D	2	ZD2	地面塌陷特征面
			D	8	ZD8	地面塌陷一般观测点子图（挂接一般观测点调查表属性数据）
		地裂缝	E	0	ZE0	地裂缝点子图（挂接调查表属性数据）
			E	1	ZE1	地裂缝特征线
			E	2	ZE2	地裂缝特征面
			E	8	ZE8	地裂缝一般观测点子图（挂接一般观测点调查表属性数据）
		地面沉降	J	0	ZJ0	地面沉降点子图（挂接调查表属性数据）
			J	1	ZJ1	地面沉降特征线
			J	2	ZJ2	地面沉降特征面
			J	8	ZJ8	地面沉降一般观测点子图（挂接一般观测点调查表属性数据）
		遥感解译点	G	0	ZG0	遥感解译点子图
			G	1	ZG1	遥感解译点特征线
			G	2	ZG2	遥感解译点特征面
		一般观测点	H	0	ZH0	未与地质灾害点关联的一般观测点子图
			H	1	ZH1	未与地质灾害点关联的一般观测点特征线
			H	2	ZH2	未与地质灾害点关联的一般观测点特征面
评价因素(核定评价因素)	P	斜坡结构类型	A	1	PA1	斜坡结构类型分区界线
				2	PA2	斜坡结构类型分区面
		植被覆盖率	B	1	PB1	植被覆盖率分区界线
				2	PB2	植被覆盖率分区面
		年平均降雨量	C	1	PC1	年平均降雨量等值线
				2	PC2	年平均降雨量分区面
		地震动峰值加速度	D	0	PD0	地震震中位置点图元
				1	PD1	地震动峰值加速度等值线
				2	PD2	地震动峰值加速度分区面
		20 年一遇降雨量	E	1	PE1	5 年一遇降雨量分布等值线
				2	PE2	5 年一遇降雨量等值面
		50 年一遇降雨量	F	1	PF1	10 年一遇降雨量分布等值线
				2	PF2	10 年一遇降雨量等值面
		100 年一遇降雨量	G	1	PG1	50 年一遇降雨量分布等值线
				2	PG2	50 年一遇降雨量等值面

		人口密度	H	1	PH1	人口密度分区界线
				2	PH2	人口密度分区面
		年龄结构	I	1	PI1	年龄结构分区界线
				2	PI2	年龄结构分区面
		建筑物	J	0	PJ0	建筑物位置点图元
				1	PJ1	建筑物空间分布线
				2	PJ1	建筑物空间分布面
		交通设施	K	0	PK0	交通设施点
				1	PK1	交通设施线
				2	PK2	交通设施面
		数字高程模型	DEM			数字高程模型
专题图层	T	实际材料图	A	0	TA0	测绘点、勘查点、一般调查点、孕灾地质条件调查点等。
				1	TA1	调查路线
				2	TA2	调查分区
				8	TA8	调查分区界线
		地质环境条件遥感影像图和解译图	与遥感解译点图层相同，不需要重新编号			
		地质灾害及隐患分布图	与地质灾害图类中的图层相同，不需要重新编号			
		重点调查区地质灾害隐患遥感解译图	与地质灾害图类中的图层相同，不需要重新编号			
		孕灾地质条件图	与基础地质、水文地质、工程地质等图类中的图层相同			
		易发程度分区图	D	1	TD1	易发分区界线
				2	TD2	易发分区
		危险性评价图	E	1	TE1	危险性评价分级界线
				2	TE2	危险性评价单元及分级
		风险区划图	Q	1	TQ1	风险区划界线
				2	TQ2	风险区划分区
		防治区划图	F	0	TF0	灾害点防治措施、分级及分级子图
				1	TF1	防治分区界线
				2	TF2	防治分区
				8	TF8	防治分段，如重要交通线路

图类代码为相关专业术语的汉语拼音的首字母，如 D—基础地质，Z—地质灾害，G—工程地质，S—水文地质。

图层代码由首码和尾码共同构成，尾码根据图元类型确定：点文件=0，线文件=1，面文件=2，其他点线面文件=8。

*代表专题图层图层代码首码，范围 A-Z，可根据工作需求自行添加。

（2）工作区编号

工作区编号由 2 位代码组成： 00-全区，01-重点调查区 1，02-重点调查区 2，…。

（3）行政区划代码

行政区划代码参考全国行政区划国标代码。

说明：图层的划分不是一成不变的，部分图层内容可以缺省。应用中可视具体情况，在遵循图层划分基本原则的前提下，灵活掌握。

4.4 图层内部属性表

考虑到空间数据的应用和相互转换，每一图层均应建立相应的内部属性表，属性表应包含以下技术要求中的基本信息。根据具体任务的不同，用户可灵活扩充内部属性表字段内容。

基本地理图类（即地理底图），其图层内部属性，按照原国家测绘局的相关标准执行（即购买 1:50000 DLG 数据时，测绘局提供的《1:50000 DLG 数据说明》）。

4.4.1 气象图层

年平均降雨量等值线图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	降雨量值	DOUBLE	16	降雨量值，单位：毫米。

年平均降雨量区图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	降雨量值	DOUBLE	16	降雨量值，单位：毫米。
2	降雨范围	TEXT	50	多年平均降雨量范围。

4.4.2 植被图层

植被覆盖率区图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	植被覆盖率	DOUBLE	16	植被覆盖率，单位%。
2	植被覆盖	TEXT	100	植被类型，内容可包括： 针叶林、阔叶林、灌丛和灌草丛、草原和稀树草原、荒漠、冻原、高山稀树植被、草甸、沼泽、水生植被等。

植被类型主要参考中国科学院中国植被图编辑委员会，2007 年，《中华人民共和国植被图（1:1000000）》。

4.4.3 地貌图层

地貌点、线、面图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	地貌类型	TEXT	100	地貌类型，内容包括： 风化壳、严重水土流失区、中等水土流失区、弱水土流失区、水土流失区界限、雪被、雪崩、现代冰川、冰蚀悬谷、冰川 U 形谷、古冰斗、冰锥、冻胀丘、石河、整体多年冻土界线、断续多年冻土界线、岛状多年冻土界线、多年冻土融陷区界线、热融湖塘（洼地）、热融塌陷、岩溶强烈发育区、岩溶中等发育区、岩溶弱发育区、岩溶盆地、岩溶洼地、岩溶谷底、岩溶盲谷、地下暗河及出口、伏流及入口出口、溶洞、有水溶洞、落水洞、岩溶潭、岩溶传洞、岩溶塌陷、天生桥、岩溶孤峰、峰林（残丘）、固定沙漠、半固定沙漠、移动沙漠、戈壁、新月形沙丘、复合新月形沙丘、新月形沙垄、梁窝状沙丘、缓起状沙丘、塬坎、梁顶、峁顶、缓坡、陡坡、峻坡、断层三角面、悬谷、活动陡壁、危岩、倒石堆、岩屑锥裙、裂点、峡谷、冲沟、河岸冲刷、古河漫滩、牛轭湖、侵蚀阶地及梯级、基座阶地及梯级、冲积扇、洪积扇、冰水扇、溃口扇、淤进岸、后退岸、海蚀陡岸、贝壳堤、泥滩、沙滩、砾滩、受降水补给的沼泽、受地下水补给沼泽等。

4.4.4 地震图层

历史地震震中

序号	字段名	类型	长度	说明
1	震中经度	DOUBLE	16	震中经度，单位：度。
2	震中纬度	DOUBLE	16	震中纬度，单位：度。
3	地震时间	TEXT	100	地震发生时间，例：2008-05-12 14:28:04.1。
4	地震震级	DOUBLE	16	地震震级。

地震动峰值加速度等值线图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	DOUBLE	16	地震动峰值加速度值，单位：g。

地震动峰值加速度区图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	地震动峰值加速度范围，单位：g。

地震图层中其他点图层属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	地震涌沙点等。

地震图层中其他线图层属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	地震烈度区范围线、潜在地震危险区范围线、地震沉陷范围线、地震崩塌、地震裂谷、地裂缝等。

地震图层中其他面图层属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	地震时砂土液化地段、地震烈度区、潜在地震危险区、地震沉陷范围线。

4.4.5 主要工程图层

主要工程建筑及环境工程点图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	电站、水坝、桥梁、矿山等工程类型；坝管涌及流土、严重沉陷和水平位移的泵站、严重沉陷和水平位移的闸、淤泥严重的港口、突水的地下工程、围堰不稳定的地下工程、因地基引起的建筑物变形、混凝土基础受侵蚀的建筑物、不稳定人工边坡、因抽水采矿产生的陷坑、垃圾堆废渣堆等。

主要工程建筑及环境工程线图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	引水工程及渠道、渠道渗漏端、堤防工程、堤防决口处、道路翻浆、路基严重变形端、路堑边坡不稳定段、隧道围岩不稳定段等。

主要工程建筑及环境工程面图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	水库、坝基不稳定、坝基渗漏、水库淤泥、水库渗漏、水库诱发地震、水库或渠道引起的浸没地段、人类活动引起的地面沉陷区、三废引起的地下水污染区、覆盖层厚度大于 20 米的河谷。

4.4.6 地质构造图层

地质构造点属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	构造类型，可填内容包括：活火山口、死火山口等。

地质构造线属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	构造类型，可填内容包括： 水平裂隙、倾斜裂隙、直立裂隙、背斜轴线、倒桩背斜轴线、隐伏背斜轴线、向斜轴线、倒转向斜轴线、隐伏向斜轴线、正断层、逆断层、逆掩断层、平推断层、性质不明断层、区域性大断裂、区域性深断裂、晚近活动断裂、现今活动断裂、隐伏活动断裂、地形变等值线等。

地质构造面属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	20	构造类型，可填内容包括：穹窿、新构造隆起区、新构造沉降区等。

4.4.7 地层图层

地层产状点图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	产状类型，可填内容：水平地层产状、直立地层产状、倒转地层产状、片理产状、片麻理产状、劈理产状、流层产状等。
2	地层倾向	DOUBLE	10	岩层倾向，方位角，单位：度。
3	地层倾角	DOUBLE	10	岩层倾角，单位：度。

地层岩性图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	按调查结果填写相应岩性。

4.4.8 水文地质图层

水文地质线图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	等值线类型	TEXT	100	水位线，可填写内容包括：潜水水位埋藏深度等值线、承压水水位埋藏深度等值线等。
2	等值线值	DOUBLE	16	

水文地质点图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	水文点，可填写内容包括：泉点、暗河名称或编号、下降泉、上升泉、群泉、冷矿泉、温泉、热泉、水井、第四系水文地质孔、基岩水文地质孔、自流水孔、具硫酸侵蚀性地下水的钻孔和泉、具碳酸侵蚀性地下水的钻孔和泉等。
2	流量	DOUBLE	16	单位：立方米/日。

水文地质区图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	20	水文类型，可填写内容包括：具硫酸侵蚀性的地下水区、具碳酸侵蚀性的地下水区等。
2	流量	DOUBLE	16	单位：立方米/日。

4.4.9 孕灾地质条件图层

孕灾地质条件调查属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	调查编号	TYBH	TEXT	30	孕灾地质条件点统一编号。
2	野外编号	YWBH	TEXT	30	孕灾地质条件点野外编号。
4	经度	JD	TEXT	16	度-分-秒。
5	纬度	WD	TEXT	16	度-分-秒。
6	X 坐标	X	Long Integer	16	
7	Y 坐标	Y	Long Integer	16	
8	省	WZS	TEXT	60	
9	市	WZDS	TEXT	60	
10	县	WZX	TEXT	60	
11	乡	WZXZ	TEXT	60	
12	村	WZC	TEXT	60	
13	组	WZZ	TEXT	60	
14	地点	DD	TEXT	250	
15	点类型	DLX	TEXT	50	斜坡结构点、地质构造点、工程地质岩组点、易崩易滑地层点、其他点。

孕灾地质条件线点、线、面图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	界线类型，可填写内容包括： 1.地形地貌：与地貌图层相同； 2.地质构造：与地质构造图层相同。 3.岩土体工程地质特征——岩组类型、岩组结构、工程地质区界线、工程地质分区界线、工程地质地段界线、岩土体工程地质分类界限、地层界限、特殊土厚度等值线、剖面线及编号等。 其中岩体类型内容包括： **岩组类型，可填写内容包括：** **岩体类型** 侵入岩岩性组：花岗岩、闪长岩综合体，辉长岩、橄榄岩综合体； 喷出岩岩性组：熔岩综合体、火山碎屑岩综合体；碎屑岩岩性组：砾质岩综合体、砂质岩综合体、页岩泥岩综合体；

				红色碎屑岩岩性组：红色砾质综合体、红色砂岩综合体、红色页岩泥岩综合体； 碳酸盐岩性组：纯碳酸盐岩综合体、碳酸盐岩夹碎屑岩综合体、碳酸盐岩碎屑综合体； 混合岩、片麻岩岩性组：混合岩综合体、片麻岩综合体； 片麻、板岩、千枚岩岩性组：片岩综合体、板岩综合体、千枚岩综合体； 石英岩岩性组：石英岩综合体； 大理岩岩性组：大理岩综合体。 **土体类型** 卵、砾类土：漂石、卵砾石； 砂类土：中粗砂、粉细砂； 粘性土：亚砂土、亚粘土、粘土； **特殊岩土体类型** 特殊岩类：煤层、膏盐、盐岩； 特殊类土：黄土桩土、湿陷性黄土、非湿陷性黄土、冻胀土、非冻胀土、膨胀土、红粘土、氯酸盐渍土、碳酸盐渍土、硫酸盐渍土、淤泥类土、人工填土； **岩组结构，可填写内容包括：** 岩体结构：状结构、中厚层状结构、薄层状结构、片状结构、碎裂散体结构； 土体结构：一结构、双层结构、多层结构 4.地表水与地下水：与水文地质图层相同。 5.植被：与植被图层相同。 6.土地利用：旱地、水田、草地、灌木、森林、裸地、建设用地、工矿企业用地等。 7.人类工程活动：切坡、堆载、植被破坏、爆破振动、矿山采掘、渠塘渗漏、灌溉渗漏、废水排放等 8.其他地质作用与现象：地面变形，如地面塌陷、地面开裂等；特殊岩土灾害，如黄土湿陷、膨胀土胀缩、冻土冻融等；土地退化，如水土流失、土地沙化等；水动力作用，如泉水干涸、塌岸、淤积、溃决等。

4.4.10 评价因素图层

斜坡结构类型区图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TEXT	100	斜坡类型，可填写内容包括： 平缓层状斜坡、顺向斜坡、斜向斜坡、横向斜坡、反向斜坡、特殊结构斜坡。

10 年/20 年/50 年/100 年一遇降雨量区图元属性表

序号	字段名	类型	长度	说明
1	降雨范围	TEXT	50	降雨量范围。
2	降雨量	DOUBLE	16	降雨量，单位：毫米。

4.4.11 滑坡图层

滑坡点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	灾害点统一编号。
2	滑坡名称	HPMC	TEXT	150	
3	野外编号	YWBH	TEXT	50	

4	县市编号	XSBH	TEXT	50	
5	详查编号	XCBH	TEXT	50	
6	滑动时间年	SJN	Long Integer	16	灾害发生具体时间（年）。
7	滑动时间月	SJY	Long Integer	16	灾害发生具体时间（月）。
8	滑动时间日	SJR	Long Integer	16	灾害发生具体时间（日）。
9	滑动时间时	SJS	Long Integer	16	灾害发生具体时间（时）。
10	滑动时间分	SJF	Long Integer	16	灾害发生具体时间（分）。
11	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
12	市	WZDS	TEXT	60	
13	县	WZX	TEXT	60	
14	乡	WZXZ	TEXT	60	
15	村	WZC	TEXT	60	
16	组	WZZ	TEXT	60	
17	地点	DD	TEXT	250	
18	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
19	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
20	X 坐标	X	Long Integer	15	
21	Y 坐标	Y	Long Integer	15	
22	滑体类型	HTLX	TEXT	60	岩质、土质、碎屑、堆积层。
23	斜坡结构类型	XPJGLX	TEXT	60	土质斜坡（黏性土类斜坡、碎石类斜坡、黄土类斜坡）； 岩质斜坡（顺向坡、斜向坡、横向坡、逆向坡、近水平层状坡、块状结构斜坡）。
24	主滑方向	ZYHDFX	DOUBLE	4	单位：°。
25	（潜在）滑面类型	QZHMLX	TEXT	100	无统一滑动面、软弱夹层层面、节理裂隙面、风化剥蚀界面、基覆界面、其他。
26	宏观稳定性	HGWDZT	TEXT	20	不稳定、基本稳定、稳定。
27	活动状态	HDZT	TEXT	20	蠕变阶段、加速变形阶段、破坏阶段、休止阶段。
28	扩展方式	KZFS	TEXT	20	推移式、牵引式、混合型。
29	滑坡时代	HPSD	TEXT	50	古滑坡、老滑坡、新滑坡。
30	诱发因素	YFYS	TEXT	50	降雨、地震、河流侵蚀、冻融、切坡、加载、水事活动、地下采掘、其他。
31	滑坡平面形态	HPPMXT	TEXT	20	半圆、矩形、舌形、不规则。
32	滑坡剖面形态	HPPOUMXT	TEXT	20	凸形、凹形、直线、阶梯、复合。
33	前缘高程	QYGC	DOUBLE	16	单位:米。
34	后缘高程	HYGC	DOUBLE	16	单位:米。
35	滑体平均厚度	HTPJHD	DOUBLE	16	单位:米。
36	滑坡面积	HPMJ	DOUBLE	16	单位:平方米。
37	滑坡体积	HTTJ	DOUBLE	16	单位:立方米。
38	规模等级	GMDJ	TEXT	20	巨型、特大型、大型、中型、小型。
39	灾情等级	ZQDJ	TEXT	50	特大型、大型、中型、小型。
40	险情等级	XQDJ	TEXT	40	特大型、大型、中型、小型。
41	死亡人数	SWRS	Long Integer	16	单位：人。
42	直接损失	ZJSS	DOUBLE	16	指直接经济损失，单位：万元。
43	威胁人数	WXRK	Long Integer	16	单位：人。
44	威胁财产	WXCC	DOUBLE	16	单位：万元。

45	威胁对象	WXDX	TEXT	50	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设备、国防设备、其他。
46	实体勾绘	STGH	TEXT	10	是/否。
47	风险定性评判	DXPP	TEXT	50	极高、高、中、低。

滑坡特征线图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YWBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	XLX	TEXT	20	滑坡边界、运动方向、裂缝、鼓丘、剪出口、滑坡圈椅轮廓等宏观上呈线型的灾害地形地貌特征。

滑坡特征面图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YWBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	MLX	TEXT	20	滑坡体、后缘陡坎区、影响区等宏观上呈面型的灾害地形地貌特征。
5	滑体类型	HTLX	TEXT	30	岩质、土质、碎屑、堆积层。

滑坡观测点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	观测统一编号。
2	野外编号	YWBH	TEXT	30	观测点野外编号。
3	灾害点统一编号	ZHTYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
4	灾害点野外编号	ZHYWBH	TEXT	50	观测点所属灾害点的野外编号。
5	灾害点名称	ZHMC	TEXT	50	观测点所属灾害点的名称。
6	省	WZS	TEXT	60	观测点地理位置。
7	市	WZDS	TEXT	60	
8	县	WZX	TEXT	60	
9	乡	WZXZ	TEXT	60	
10	村	WZC	TEXT	60	
11	组	WZZ	TEXT	60	
12	地点	DD	TEXT	255	
13	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
14	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
15	X 坐标	X	DOUBLE	15	
16	Y 坐标	Y	DOUBLE	15	
17	高程	GC	DOUBLE	16	单位：米。
18	点类型	GCLX	TEXT	50	地质灾害观测点、地形地貌点、地质构造点、水文点、地质环境问题点、钻孔孔位、物探、探槽、坑探、其他。

4.4.12 崩塌图层

崩塌点子图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	灾害点统一编号。
2	崩塌名称	BTMC	TEXT	60	

3	野外编号	YWBH	TEXT	50	
4	县市编号	XSBH	TEXT	50	
5	详查编号	XCBH	TEXT	50	
6	崩塌时间年	SJN	Long Integer	16	灾害发生具体时间（年）。
7	崩塌时间月	SJY	Long Integer	16	灾害发生具体时间（月）。
8	崩塌时间日	SJR	Long Integer	16	灾害发生具体时间（日）。
9	崩塌时间时	SJS	Long Integer	16	灾害发生具体时间（时）。
10	崩塌时间分	SJF	Long Integer	16	灾害发生具体时间（分）。
11	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
12	市	WZDS	TEXT	60	
13	县	WZX	TEXT	60	
14	乡	WZXZ	TEXT	60	
15	村	WZC	TEXT	60	
16	组	WZZ	TEXT	60	
17	地点	DD	TEXT	250	
18	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
19	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
20	X 坐标	X	Long Integer	15	
21	Y 坐标	Y	Long Integer	15	
22	运动形式	YDXS	TEXT	60	倾倒式、滑移式、坠落式。
23	崩塌类型	TDLX	TEXT	40	岩质、土质。
24	控制结构面类型	JGMLX	TEXT	60	卸荷裂隙、软弱夹层层面、节理裂隙、风化剥削界面、基覆界面、其他。
25	宏观稳定性评价	HGWDPJ	TEXT	50	不稳定、基本稳定、稳定。
26	活动状态	HDZT	TEXT	50	初始开裂阶段、加速变形阶段、破坏阶段、休止阶段。
27	崩塌源扩展方式	KZFS	TEXT	50	向前推移、向后扩展、扩大型、缩减型、约束型。
28	主崩方向	ZBFX	DOUBLE	16	单位：°。
29	崩塌源高程	BTDGC	DOUBLE	16	单位：米。
30	最大落差	ZDLC	DOUBLE	16	单位：米。
31	最大水平位移	ZDSPWY	DOUBLE	16	单位：米。
32	崩塌源坡宽	BTYKD	DOUBLE	16	单位：米。
33	崩塌源厚度	BTYHD	DOUBLE	16	单位：米。
34	崩塌源面积	BTYMJ	DOUBLE	16	单位：平方米。
35	崩塌源体积	BTYTJ	DOUBLE	16	单位：立方米。
36	诱发因素	YFYS	DOUBLE	100	降雨、地震、侵蚀、冻融、切坡、加载、水事活动、地下采掘、其他。
37	堆积体厚度	DJTPJHD	DOUBLE	16	单位：米。
38	堆积体面积	DJTMJ	DOUBLE	16	单位：平方米。
39	堆积体体积	DJTTJ	DOUBLE	16	单位：立方米。
40	规模等级	GMDJ	TEXT	50	巨型、特大型、大型、中型、小型。
41	死亡人数	SWRS	Long Integer	16	单位：人。
42	直接损失	ZJSS	DOUBLE	16	单位：万元。
43	威胁人数	WXRS	DOUBLE	16	单位：人。
44	威胁财产	WXCC	DOUBLE	16	单位：万元。
45	灾情等级	ZQDJ	TEXT	50	特大型、大型、中型、小型。
46	险情等级	XQDJ	TEXT	20	特大型、大型、中型、小型。

47	威胁对象	WXDX	TEXT	255	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设备、国防设备、其他。
48	实体勾绘	STGH	TEXT	10	是/否。
49	风险定性评判	DXPP	TEXT	50	极高、高、中、低。

崩塌特征线图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YWBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	XLX	TEXT	20	崩塌边界、崩塌方向、裂缝等宏观上呈线型的灾害地形地貌特征。

崩塌特征面图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YWBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	MLX	TEXT	20	危岩体、堆积区、影响区等宏观上呈面型的地形地貌特征。
5	崩塌类型	BTLX	TEXT	20	土质、岩质。

崩塌观测点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	
2	野外编号	YWBH	TEXT	30	观测点野外编号。
3	灾害点统一编号	ZHTYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
4	灾害点野外编号	ZHYWBH	TEXT	50	观测点所属灾害点的野外编号。
5	灾害点名称	ZHMC	TEXT	50	观测点所属灾害点的名称。
6	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
7	市	WZDS	TEXT	60	
8	县	WZX	TEXT	60	
9	乡	WZXZ	TEXT	60	
10	村	WZC	TEXT	60	
11	组	WZZ	TEXT	60	
12	地点	DD	TEXT	255	
13	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
14	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
15	X 坐标	X	DOUBLE	15	
16	Y 坐标	Y	DOUBLE	15	
17	高程	GC	DOUBLE	16	单位：米。
18	点类型	GCLX	TEXT	50	地质灾害观测点、地形地貌点、地质构造点、水文点、地质环境问题点、钻孔孔位、物探、探槽、坑探、其他。

4.4.13 泥石流图层

泥石流点子图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	灾害点统一编号。
2	沟谷名称	GUMC	TEXT	20	

3	野外编号	YWBH	TEXT	50	
4	县市编号	XSBH	TEXT	50	
5	详查编号	XCBH	TEXT	50	
6	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
7	市	WZDX	TEXT	60	
8	县	WZX	TEXT	60	
9	乡	WZXZ	TEXT	60	
10	村	WZC	TEXT	60	
11	组	WZZ	TEXT	60	
12	地点	DD	TEXT	250	
13	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
14	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
15	X 坐标	X	DOUBLE	15	
16	Y 坐标	Y	DOUBLE	15	
17	物质组成	WZZC	TEXT	50	泥石流、水石流、泥流。
18	物源补给途径	WYBJTJ	TEXT	60	坡面侵蚀、沟岸崩塌滑坡、沟床侵蚀、坝体堵溃、远程滑坡、其他。
19	水源类型	SYLX	TEXT	60	暴雨型、溃决型、冰雪融水型、泉水型、其他。
20	沟口扇形地完整性	SXWZX	DOUBLE	16	单位：百分比。
21	扇顶至扇缘主轴坡降	ZZPJ	DOUBLE	16	单位：千分比。
22	扇面发展趋势	SMFZQS	TEXT	10	下切、淤高。
23	扇长	SMCD	DOUBLE	16	单位：米。
24	扇宽	SMKD	DOUBLE	16	单位：米。
25	扩散角	KSJ	DOUBLE	16	单位：°。
26	沟距离	GKZHDJL	DOUBLE	16	单位：米。
27	泥石流冲出方量	CCFL	DOUBLE	16	单位：立方米。
28	规模等级	GMDJ	TEXT	30	特大型、大型、中型、小型。
29	死亡人数	SWRS	TEXT	16	单位：人。
30	直接损失	ZJSS	DOUBLE	16	单位：万元。
31	威胁人数	WXRS	DOUBLE	16	单位：人。
32	威胁财产	WXCC	DOUBLE	16	单位：万元。
33	灾情等级	ZQDJ	TEXT	50	特大型、大型、中型、小型。
34	险情等级	XQDJ	TEXT	30	特大型、大型、中型、小型。
35	威胁对象	WXDX	TEXT	50	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设备、国防设备、其他。
36	防治措施类型	FZLX	TEXT	50	稳坡固源、拦挡、排导、穿越跨越、避绕、生物工程。
37	缓坡耕地	LYHPGD	DOUBLE	16	
38	陡坡耕地	LYDPGD	DOUBLE	16	
39	乔木林地	LYQMGD	DOUBLE	16	
40	乔灌木	LYQGM	DOUBLE	16	
41	灌丛	LYGC	DOUBLE	16	
42	草地	LYCD	DOUBLE	16	
43	荒地	LYHD	DOUBLE	16	
44	建筑用地	LYJZYD	DOUBLE	16	
45	其他	LYQT	DOUBLE	16	
46	不良地质现象	BLXX	TEXT	100	严重、中等、轻微、一般。
47	补给段长度比	CDB	TEXT	50	单位：百分比。
48	沟口扇形地	GKSXD	TEXT	100	大、中、小、无。
49	主沟纵坡	ZGZP	TEXT	50	单位：千分比。
50	新构造影响	ZGZYX	TEXT	100	强烈上升区、上升区、相对稳定区、沉降区。

51	植被覆盖率	ZBFGL	TEXT	50	单位：百分比。
52	冲淤变幅	CYBF	TEXT	50	单位：米。
53	岩性因素	YXYS	TEXT	100	土及软岩、软硬相间、风化和节理发育的硬岩、硬岩。
54	松散物储量	SSWCL	TEXT	50	单位：万立方米/平方千米。
55	山坡坡度	SPPD	TEXT	50	单位：°。
56	沟槽横断面	GCHDM	TEXT	100	V 型谷（谷中谷、U 型谷）、拓宽 U 型谷、复式断面、平坦型。
57	松散物平均厚度	SSWHD	TEXT	50	单位：米。
58	流域面积	LYMJ	TEXT	50	单位：平方千米。
59	相对高差	XDGD	TEXT	50	单位：米
60	堵塞程度	DSCD	TEXT	50	严重、中等、轻微、无。
61	易发程度	YFCD	TEXT	50	极易发、易发、轻度易发、不易发。
62	发展阶段	FZJD	TEXT	50	发展期、活跃期、衰退期、停歇或终止期。
63	实体勾绘	STGH	TEXT	10	是/否。
64	风险定性评判	DXPP	TEXT	50	极高、高、中、低。

泥石流特征线图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YWBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	XLX	TEXT	20	泥石流边界、流动方向。

泥石流特征面图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YWBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	MLX	TEXT	20	形成区、流通区、堆积区、影响区等宏观上呈面型的地形地貌特征。
5	物质组成	WZZC	TEXT	30	泥石流、水石流、泥流。

泥石流观测点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	
2	野外编号	YWBH	TEXT	30	观测点野外编号。
3	灾害点统一编号	ZHTYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
4	灾害点野外编号	ZHYWBH	TEXT	50	观测点所属灾害点的野外编号。
5	灾害点名称	ZHMC	TEXT	50	观测点所属灾害点的名称。
6	省	WZS	TEXT		地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
7	市	WZDS	TEXT		
8	县	WZX	TEXT		
9	乡	WZXZ	TEXT		
10	村	WZC	TEXT		
11	组	WZZ	TEXT		
12	地点	DD	TEXT	255	

13	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
14	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
15	X 坐标	X	DOUBLE	15	
16	Y 坐标	Y	DOUBLE	15	
17	高程	GC	DOUBLE	16	单位：米。
18	点类型	GCLX	TEXT	50	地质灾害观测点、地形地貌点、地质构造点、水文点、地质环境问题点、钻孔孔位、物探、探槽、坑探、其他。

4.4.14 地面塌陷图层

地面塌陷点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	灾害点统一编号。
2	地面塌陷名称	TXMC	TEXT	60	
3	野外编号	YWBH	TEXT	50	
4	县市编号	XSBH	TEXT	50	
5	详查编号	XCBH	TEXT	50	
6	塌陷时间年	SJN	Long Integer	16	灾害发生具体时间（年）。
7	塌陷时间月	SJY	Long Integer	16	灾害发生具体时间（月）。
8	塌陷时间日	SJR	Long Integer	16	灾害发生具体时间（日）。
9	塌陷时间时	SJS	Long Integer	16	灾害发生具体时间（时）。
10	塌陷时间分	SJF	Long Integer	16	灾害发生具体时间（分）。
11	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
12	市	WZDS	TEXT	60	
13	县	WZX	TEXT	60	
14	乡	WZXZ	TEXT	60	
15	村	WZC	TEXT	60	
16	组	WZZ	TEXT	60	
17	地点	DD	TEXT	250	
18	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
19	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
20	X 坐标	X	Long Integer	15	
21	Y 坐标	Y	Long Integer	15	
22	最大塌陷坑直径	TXZJ	TEXT	60	
23	塌陷坑数量	XKSL	TEXT	40	
24	规模等级	GMDJ	TEXT	50	巨型、特大型、大型、中型、小型。
25	诱发因素	YFYS	TEXT	50	重力、降雨、地震、干旱、振动、加载、水事活动、地下工程施工、矿产资源开发、其他。
26	死亡人数	SWRS	TEXT	16	单位：人。
27	直接损失	ZJSS	DOUBLE	16	单位：万元。
28	威胁人数	WXRS	DOUBLE	16	单位：人。
29	威胁财产	WXCC	DOUBLE	16	单位：万元。
30	灾情等级	ZQDJ	TEXT	50	特大型、大型、中型、小型。
31	险情等级	XQDJ	TEXT	20	特大型、大型、中型、小型。

32	威胁对象	WXDX	TEXT	255	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设备、国防设备、其他。
33	实体勾绘	STGH	TEXT	10	是/否。
34	风险定性评判	DXPP	TEXT	50	极高、高、中、低。

地面塌陷特征线图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YEBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	XLX	TEXT	20	地面塌陷边界、影响范围、伴生裂缝等宏观上呈线型的灾害地形地貌特征。

地面塌陷特征面图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YWBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	MLX	TEXT	20	影响区宏观上呈面型的地形地貌特征。

地面塌陷观测点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	
2	野外编号	YWBH	TEXT	30	观测点野外编号。
3	灾害点统一编号	ZHTYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
4	灾害点野外编号	ZHYWBH	TEXT	50	观测点所属灾害点的野外编号。
5	灾害点名称	ZHMC	TEXT	50	观测点所属灾害点的名称。
6	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
7	市	WZDS	TEXT	60	
8	县	WZX	TEXT	60	
9	乡	WZXZ	TEXT	60	
10	村	WZC	TEXT	60	
11	组	WZZ	TEXT	60	
12	地点	DD	TEXT	255	
13	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
14	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
15	X 坐标	X	DOUBLE	15	
16	Y 坐标	Y	DOUBLE	15	
17	高程	GC	DOUBLE	16	单位：米。
18	点类型	GCLX	TEXT	50	地质灾害观测点、地形地貌点、地质构造点、水文点、地质环境问题点、钻孔孔位、物探、探槽、坑探、其他。

4.4.15 地裂缝图层

地裂缝点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	灾害点统一编号。
2	地裂缝名称	LFMC	TEXT	60	
3	野外编号	YWBH	TEXT	50	

4	县市编号	XSBH	TEXT	50	
5	详查编号	XCBH	TEXT	50	
6	地裂缝时间年	SJN	Long Integer	16	灾害发生具体时间（年）。
7	地裂缝时间月	SJY	Long Integer	16	灾害发生具体时间（月）。
8	地裂缝时间日	SJR	Long Integer	16	灾害发生具体时间（日）。
9	地裂缝时间时	SJS	Long Integer	16	灾害发生具体时间（时）。
10	地裂缝时间分	SJF	Long Integer	16	灾害发生具体时间（分）。
11	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
12	市	WZDS	TEXT	60	
13	县	WZX	TEXT	60	
14	乡	WZXZ	TEXT	60	
15	村	WZC	TEXT	60	
16	组	WZZ	TEXT	60	
17	地点	DD	TEXT	250	
18	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
19	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
20	X 坐标	X	Long Integer	15	
21	Y 坐标	Y	Long Integer	15	
22	地裂缝类型	LFLX	TEXT	100	人工、自然。
23	岩土体类型	YTLX	TEXT	100	岩石、土体、碎屑、复合。
24	发展变化	FZBH	TEXT	50	趋增强、趋减弱、停止、其他。
25	地裂缝扩展方式	KZFS	TEXT	100	走向扩展延伸、两侧扩展、原位加剧、其他。
26	规模等级	GMDJ	TEXT	50	巨型、特大型、大型、中型、小型。
27	诱发因素	YFYS	TEXT	50	降雨、地震、构造活动、涨缩土引起、干旱、振动、加载、水事活动、地下工程施工、矿产资源开发、其他。
28	死亡人数	SWRS	TEXT	16	单位：人。
29	直接损失	ZJSS	DOUBLE	16	单位：万元。
30	威胁人数	WXRS	DOUBLE	16	单位：人。
31	威胁财产	WXCC	DOUBLE	16	单位：万元。
32	灾情等级	ZQDJ	TEXT	50	特大型、大型、中型、小型。
33	险情等级	XQDJ	TEXT	20	特大型、大型、中型、小型。
34	威胁对象	WXDX	TEXT	255	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设备、国防设备、其他。
35	实体勾绘	STGH	TEXT	10	是/否。
36	风险定性评判	DXPP	TEXT	50	极高、高、中、低。

地裂缝特征线图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YEBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	XLX	TEXT	20	地裂缝延伸方向等宏观上呈线型的灾害地形地貌特征。

地裂缝特征面图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YWBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	MLX	TEXT	20	影响区宏观上呈面型的地形地貌特征。

地裂缝观测点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	
2	野外编号	YWBH	TEXT	30	观测点野外编号。
3	灾害点统一编号	ZHTYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
4	灾害点野外编号	ZHYWBH	TEXT	50	观测点所属灾害点的野外编号。
5	灾害点名称	ZHMC	TEXT	50	观测点所属灾害点的名称。
6	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
7	市	WZDS	TEXT	60	
8	县	WZX	TEXT	60	
9	乡	WZXZ	TEXT	60	
10	村	WZC	TEXT	60	
11	组	WZZ	TEXT	60	
12	地点	DD	TEXT	255	
13	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
14	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
15	X 坐标	X	DOUBLE	15	
16	Y 坐标	Y	DOUBLE	15	
17	高程	GC	DOUBLE	16	单位：米。
18	点类型	GCLX	TEXT	50	地质灾害观测点、地形地貌点、地质构造点、水文点、地质环境问题点、钻孔孔位、物探、探槽、坑探、其他。

4.4.16 地面沉降图层

地面沉降点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	灾害点统一编号。
2	地面沉降名称	CJMC	TEXT	60	
3	野外编号	YWBH	TEXT	50	
4	县市编号	XSBH	TEXT	50	
5	详查编号	XCBH	TEXT	50	
6	地面沉降时间年	SJN	Long Integer	16	灾害发生具体时间（年）。
7	地面沉降时间月	SJY	Long Integer	16	灾害发生具体时间（月）。
8	地面沉降时间日	SJR	Long Integer	16	灾害发生具体时间（日）。
9	地面沉降时间时	SJS	Long Integer	16	灾害发生具体时间（时）。
10	地面沉降时间分	SJF	Long Integer	16	灾害发生具体时间（分）。
11	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
12	市	WZDS	TEXT	60	

13	县	WZX	TEXT	60	
14	乡	WZXZ	TEXT	60	
15	村	WZC	TEXT	60	
16	组	WZZ	TEXT	60	
17	地点	DD	TEXT	250	
18	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
19	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
20	X 坐标	X	Long Integer	15	
21	Y 坐标	Y	Long Integer	15	
22	沉降类型	CJLX	TEXT	100	构造沉降、抽水沉降、采空沉降。
23	规模等级	GMDJ	TEXT	50	大型、中型、小型。
24	死亡人数	SWRS	TEXT	16	单位：人。
25	直接损失	ZJSS	DOUBLE	16	单位：万元。
26	威胁人数	WXRS	DOUBLE	16	单位：人。
27	威胁财产	WXCC	DOUBLE	16	单位：万元。
28	灾情等级	ZQDJ	TEXT	50	特大型、大型、中型、小型。
29	险情等级	XQDJ	TEXT	20	特大型、大型、中型、小型。
30	威胁对象	WXDX	TEXT	255	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设备、国防设备、其他。
31	实体勾绘	STGH	TEXT	10	是/否。
32	风险定性评判	DXPP	TEXT	50	极高、高、中、低。

地面沉降特征线图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YEBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	XLX	TEXT	20	影响区宏观上呈线型的灾害地形地貌特征。

地面沉降特征面图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	所属灾点统一编号。
2	灾害名称	ZHMC	TEXT	50	
3	野外编号	YWBH	TEXT	16	所属灾点野外编号。
4	要素类型	MLX	TEXT	20	影响区宏观上呈面型的地形地貌特征。

地面沉降观测点图层属性表

序号	属性数据库字段名	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	50	
2	野外编号	YWBH	TEXT	30	观测点野外编号。
3	灾害点统一编号	ZHTYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
4	灾害点野外编号	ZHYWBH	TEXT	50	观测点所属灾害点的野外编号。
5	灾害点名称	ZHMC	TEXT	50	观测点所属灾害点的名称。
6	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
7	市	WZDS	TEXT	60	
8	县	WZX	TEXT	60	

9	乡	WZXZ	TEXT	60	
10	村	WZC	TEXT	60	
11	组	WZZ	TEXT	60	
12	地点	DD	TEXT	255	
13	经度	JD	TEXT	15	度-分-秒。
14	纬度	WD	TEXT	15	度-分-秒。
15	X 坐标	X	DOUBLE	15	
16	Y 坐标	Y	DOUBLE	15	
17	高程	GC	DOUBLE	16	单位：米。
18	点类型	GCLX	TEXT	50	地质灾害观测点、地形地貌点、地质构造点、水文点、地质环境问题点、钻孔孔位、物探、探槽、坑探等。

4.4.17 实际材料图层

实际材料图点图元图层

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	16	
2	点名称	ZHMC	TEXT	16	
3	点类型	DLX	TEXT	20	一般调查点、测绘点、勘查点，专门工程地质点
4	省	WZS	TEXT	60	地质灾害发生的地点，具体位置不详时按已知最低行政级别填写。
5	市	WZX	TEXT	60	
6	乡	WZXZ	TEXT	60	
7	村	WZC	TEXT	60	
8	组	WZZ	TEXT	60	
9	地点	DD	TEXT	60	
10	经度	JD	TEXT	16	度-分-秒。
11	纬度	WD	TEXT	16	度-分-秒。
12	X 坐标	X	TEXT	16	
13	Y 坐标	Y	TEXT	16	

实际材料图线图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TYMC	TEXT	20	填写调查线路、剖面测量、分区界限等。
2	图元长度	TYCD	DOUBLE	16	单位：公里。

实际材料图区图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	图元名称	TYMC	TEXT	50	区图元名称（调查精度分区名称等）。
2	分区面积	FQMJ	DOUBLE	16	单位：平方千米。

4.4.18 易发程度分区图层

地质灾害易发程度分区区图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	分区代码	FQDM	TEXT	20	分区代号。
2	地理位置	DLWZ	TEXT	255	

3	分区面积	FQMJ	DOUBLE	16	单位：平方千米。
4	易发程度	YFCD	TEXT	20	高易发区、中易发区、低易发区、非易发区。
5	易发特征	YFTZ	TEXT	255	分区范围和灾害及易发性特征，描写地质灾害及不良地质现象点数量、面密度，地质灾害发育特征，灾害点及分区易发性特征。

斜坡单元区图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	斜坡面积	XPMJ	DOUBLE	16	单位：平方千米。
2	斜坡坡度	XPPD	DOUBLE	16	单位：°
3	斜坡坡向	XPPX	DOUBLE	16	单位：°

4.4.19 危险性评价图层

地质灾害危险性评价区图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	分区代码	FQDM	TEXT	20	分区代号。
2	危险程度	WXCD	TEXT	20	极高危险区、高危险区、中危险区、低危险区。
3	地理位置	DLWZ	TEXT	255	
4	分区面积	FQMJ	DOUBLE	16	单位：平方千米。
5	危险特征	WXTZ	TEXT	255	分区范围和灾害及危险性特征，分灾种填写危险区内不同危险等级地质灾害及不良地质现象点数量，填写重大地质灾害点；灾害点及分区危险性特征。

4.4.20 风险区划图层

地质灾害风险区划区图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	分区代码	FQDM	TEXT	20	分区代号。
2	风险等级	FXDJ	TEXT	20	极高风险区、高风险区、中风险区、低风险区。
3	地理位置	DLWZ	TEXT	255	
4	分区面积	FQMJ	DOUBLE	16	单位：平方千米。
5	风险特征	FXTZ	TEXT	255	分布范围、风险特征描述。

4.4.21 防治区划图层

地质灾害防治区划主点图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
2	防治措施	FZCS	TEXT	255	防治措施：包括但不限于生态修复、监测预警、立警示牌、工程治理、避险搬迁等防治措施。
3	防治分期	FZFQ	TEXT	255	防治分期划分：近期、中期、远期。
4	防治分级	FZFJ	TEXT	255	防治分级划分：重点防治区、次重点防治区、一般防治区。

地质灾害防治区划其他类型点图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
2	防治措施	FZCS	TEXT	255	填写其他适宜采用点图元上图表达的防治措施建议，填写内容包括但不限于： （1）降雨监测、GNSS 监测、含水率监测、裂缝监测、声光（2）报警监测、泥位监测等不同监测预警措施； （3）挡土墙、抗滑桩等不同工程治理手段； （4）立警示牌等其他类型风险综合管控措施。

地质灾害防治区划主线图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
2	防治措施	FZCS	TEXT	255	填写内容包括但不限于生态修复、监测预警、立警示牌、工程治理、避险搬迁等防治措施。
3	防治分期	FZFQ	TEXT	255	填写内容：近期、中期、远期。
4	防治分级	FZFJ	TEXT	255	填写内容：一级、二级、三级。

地质灾害防治区划其他类型线图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
1	防治措施	FZCS	TEXT	255	填写其他适宜采用线图元上图表达的防治措施建议，填写内容包括但不限于： （1）经济防护林带等生态修复措施； （2）拦挡坝、导流槽等工程治理措施； （3）临灾避险路线、安全避让线等工程治理措施。

地质灾害防治区划主区图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
2	防治措施	FZCS	TEXT	255	填写内容包括但不限于生态修复、监测预警、立警示牌、工程治理、避险搬迁等防治措施。
3	防治分期	FZFQ	TEXT	255	填写内容：近期、中期、远期。
4	防治分级	FZFJ	TEXT	255	填写内容：一级、二级、三级。

地质灾害防治区划其他类型区图元属性表

序号	表达内容	空间数据库字段名	类型	长度	说明
1	统一编号	TYBH	TEXT	30	灾害点统一编号。
2	防治措施	FZCS	TEXT	255	填写适宜采用区图元上图表达的防治措施建议，填写内容包括但不限于：

					（1）乔木修复、低矮灌木修复、灌木修复等适宜采用区图元表达的生态修复措施； （2）避险安置区、建议搬迁区等适宜采用区图元表达的综合风险管控措施；

4.4.22 基础地理数据图层内部属性表

基础地理数据图层内部属性表字段及填写内容可参照原国家测绘局《1:50 000DLG 数据说明书》。

图层名称	图层编号	表达内容	属性字段
水系	HYDL	单线的河流、沟渠、河流结构线等	GB（国际分类码）、NAME（名称）、HYDC（水系名称代码）。
道路	LRDL	国道、省道、县道、乡道、专用公路、其它公路、街道、乡村道路等	GB（国际分类码）、RN（道路编码）、NAME（名称）。

4.4.23 图层内部属性表补充说明

（1）图层内部属性表内容均未包括 GIS 软件对不同图元类型的缺省属性字段。

（2）图层内部属性表字段可根据需要进行添加。

4.5 调查点编号规则

调查点统一编号是 GIS 连接空间图元与属性表及外部数据库的唯一性关联字段，三者必须保持一致。

县级行政单元调查点统一编号由 12 位字符组成，其编码规则为：“行政区划代码+点类型+点顺序编号”编码结构如下所示：

□□□□□□ □□ □□□□

点顺序编号

点类型编码：01-滑坡 02-崩塌 03-泥石流 04-地面塌陷
06-地裂缝 07-地面沉降 09-遥感解译点 10-其它调查点
13-孕灾地质条件点 20-一般观测点

行政区划代码

示例：湖北省巴东县（行政区划代码：422823）灾害点图元编码

422823010016 （灾害类型：滑坡，编号=0016）

422823020053 （灾害类型：崩塌，编号=0053）

4.6 图件必备图层

根据地质灾害风险调查评价图件编制内容及图层划分要求，各专题图件必备图层如表 4-5。

表 4-5 地质灾害风险调查评价成果图件必备图层

类型	序号	附图名称	必备图层
基础性图件	1	实际材料图（1:50 000）	TA0，TA1，TA2，TA8
	2	地质环境条件遥感影像图和解译图（1:50 000）	GA0，GA1，GA2
	3	地质灾害及隐患分布图（1:50 000）	ZA0，ZA1，ZA2，ZB0，ZB1，ZB2，ZC0，ZC1，ZC2，ZD0，ZD1，ZD2，ZE0，ZE1，ZE2，ZJ0，ZJ1，ZJ2

	4	实际材料图（1:10 000）	TA0，TA1，TA2，TA8
	5	重点调查区地质灾害及隐患遥感解译图 （1:10 000）	ZG0，ZG1，ZG2
	6	重点调查区地质灾害及隐患分布图（1:10 000）	ZA0，ZA1，ZA2，ZB0，ZB1，ZB2，ZC0，ZC1，ZC2，ZD0，ZD1，ZD2，ZE0，ZE1，ZE2，ZJ0，ZJ1，ZJ2
	7	孕灾地质条件图（1:50 000）	GA0，GA1，GA2
	8	重点调查区孕灾地质条件图(1:10 000）	GA0，GA1，GA2
应用性图件	9	地质灾害易发性评价图（1:50 000）	TD1，TD2
	10	地质灾害危险性评价图（1:50 000）	TE1，TE2
	11	地质灾害风险区划图（1:50 000）	TQ1，TQ2
	12	地质灾害防治区划图（1:50 000）	TF1，TF2
	13	重点调查区地质灾害易发性评价图（1:10 000）	TD1，TD2
	14	重点调查区地质灾害危险性评价图（1:10 000）	TE1，TE2
	15	重点调查区地质灾害风险区划图(1:10 000）	TQ1，TQ2
	16	重点调查区地质灾害防治区划图(1:10 000）	TF1，TF2

说明：上表规定了不同成果图件的必备图层要求，为不可缺省的图层。用户可根据实际作图需要，在满足上述必备图层的同时，添加其他图层，添加图层的命名规则可参照必备图层的命名规则（章节 4.3），确保图层命名的唯一性。

4.7 基础数据提交要求

根据《地质灾害风险调查评价技术要求（1：50000）》（试行），地质灾害风险调查空间数据库应提交以下基础数据（表 4-6）。

表 4-6 地质灾害风险调查评价空间数据库基础数据提交要求

序号	图层名称	图层编号	表达内容	提交	
				必须	推荐
1	数字高程模型	DEM	等高线	√	
2	水系	HYDL	单线的河流、沟渠、河流结构线等	√	
3	道路	LRDL	国道、省道、县道、乡道、专用公路、其它公路、街道、乡村道路等	√	
4	岩土体类型	GA2	工程地质岩组	√	
5	地貌与土质	TERA	地貌与土质（面）		√
6	斜坡结构类型	PC2	斜坡结构类型分区面	√	
7	植被覆盖率	PD2	植被覆盖率分区面		√
8	构造	DB1	断裂	√	
9	年平均降雨量	PC2	年平均降雨量分区面		√
10	地震动峰值加速度	PD2	地震动峰值加速度等值面		√

5 属性数据库建设技术要求

地质灾害风险调查评价属性数据库以全面反映地质环境条件调查和滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害调查以及承灾体调查为基本原则，并建立与空间数据库的关联关系。

数据库中包括孕灾地质条件调查数据表、滑坡调查数据表、崩塌调查数据表、泥石流调查数据表、地面塌陷调查数据表、地裂缝调查数据表、地面沉降调查数据表、一般观测点调查数据表、承灾体调查数据表等，各数据表填报格式详见附件 1，对应的属性数据库中数据表的数据项名称、数据类型、长度、单位及填写要求详见附件 2。

6 成果资料库建设技术要求

根据《地质灾害风险调查评价技术要求（1：50000）》（试行），地质灾害风险调查评价信息化成果除空间数据库和属性数据库外，其他应提交的信息化成果及格式如下：

（1）示意性平、剖面图：*.jpg

（2）素描图：*.jpg

（3）照片：*.jpg

（4）野外记录扫描件：*.jpg、*.pdf

（5）重大地质灾害点防灾预案：*.docx、*.wps、*.wpt

（6）地质灾害调查照片集：*.docx、*.wps、*.wpt ，*.pptx、*.dps、*.dpt

（7）岩、土、水试验成果汇总表：*.docx、*.wps、*.wpt，*.xlsx、*.et，*.ett

（8）物探报告：*.docx、*.wps、*.wpt

（9）岩土试验报告：*.docx、*.wps、*.wpt

（10）遥感解译报告：*.docx、*.wps、*.wpt

（11）数据库建设报告：*.docx、*.wps、*.wpt

（12）图件说明书：*.docx、*.wps、*.wpt

（13）成果报告：*.docx、*.wps、*.wpt

7 数据库存放路径

为规范地质灾害风险调查评价数据库存放，本技术要求对属性数据库、空间数据库、成果资料库相关数据表、文件、多媒体等存放路径进行了规定。

7.1 属性数据库存放路径

属性数据库存放路径：{自定义路径}\{自定义数据库名}\DB_DZZH.db。属性数据库中与单条数据记录相关的影像、图片、多媒体和文档等资料存放路径详见表 7-1 至表 7-5。

7.1.1 遥感解译点相关资料存放路径

表 7-1 遥感解译点相关资料存放路径

名称	存放路径
遥感解译点相关资料	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\野外验证照片\
遥感解译数据说明及其他文档	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\遥感数据\数据说明\遥感图件及说明\

7.1.2 调查点相关资料存放路径

滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝、地面塌陷、地面沉降、孕灾条件点、一般观测点调查相关资料存放路径如表 7-2。

表 7-2 野外调查点相关资料存放路径

名称	存放路径
平面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\栅格平面图\
剖面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\栅格剖面图\
素描图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\栅格素描图\
照片	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\照片\
无人机影像	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\无人机\
无人机全景图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\无人机\
无人机三维模型图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\无人机\
录像	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\录像\

7.1.3测绘点相关资料存放路径

表 7-3 测绘点相关资料存放路径

名称	存放路径
栅格平面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
矢量平面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
栅格剖面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
矢量剖面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
实测剖面记录表	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
照片	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
录像	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
其他	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
典型岩土体结构实测剖面（栅格图件）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县\文档\典型岩土体结构实测剖面\栅格图件
典型岩土体结构实测剖面（矢量图件）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县\文档\典型岩土体结构实测剖面\矢量图件

7.1.4勘查点相关资料存放路径

表 7-4 勘查点相关资料存放路径

名称	存放路径
勘查点报告	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
栅格平面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
矢量平面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
栅格剖面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
矢量剖面图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
栅格钻孔柱状图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
矢量钻孔柱状图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\

试槽、平洞、探井展示图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
物探曲线	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
岩土水试验报告	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
岩土水试验成果汇总表	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
实测剖面记录表	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
照片	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
录像	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
其他	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\勘察测绘\
地区总勘查报告	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\勘查数据\报告\

7.1.5群测群防点相关资料存放路径

表 7-5　群测群防点相关资料存放路径

名称	存放路径
人员撤离路线示意图	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\灾点文件\群测群防\
群测群防人员照片	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\监测信息\群测群防员\

7.2　空间数据库存放路径

空间数据库存放路径：{自定义路径}\{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\。空间数据库文件存放路径详见表 7-6。

表 7-6　空间数据库文件存放路径

名称	存放路径
实际材料图（1:50000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\实际材料图 50000\
地质环境条件遥感影像图和解译图（1:50000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\地质环境条件遥感影像图和解译图 50000\
地质灾害及隐患分布图（1:50000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\地质灾害及隐患分布图 50000\
实际材料图（1:10000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\实际材料图 10000\
重点调查区地质灾害及隐患遥感解译图（1:10000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\重点调查区地质灾害及隐患遥感解译图 10000\
重点调查区地质灾害及隐患分布图（1:10000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\重点调查区地质灾害及隐患分布图 10000\
孕灾地质条件图（1:50000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\孕灾地质条件图 50000\
重点调查区孕灾地质条件图（1:10000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\重点调查区孕灾地质条件图 10000\
地质灾害易发性评价图（1:50000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\地质灾害易发性评价图 50000\
地质灾害危险性评价图（1:50000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\地质灾害危险性评价图 50000\
地质灾害风险区划图（1:50000）	{自定义数据库名}县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\地质灾害风险区划图 50000\
地质灾害防治区划图（1:50000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\地质灾害防治区划图 50000\
重点调查区地质灾害易发性评价图（1:10000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\重点调查区地质灾害易发性评价图 10000\
重点调查区地质灾害危险性评价图（1:10000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\重点调查区地质灾害危险性评价图 10000\
重点调查区地质灾害风险区划图（1:10000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\重点调查区地质灾害风险区划图 10000\

重点调查区地质灾害防治区划图（1:10000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\重点调查区地质灾害防治区划图 10000\
单体地质灾害风险评价与风险管控建议图（1:2000）	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\单体地质灾害风险评价与风险管控建议图 2000\
其它图件	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\风险模式图件\5 万成果\空间图形\其它图件\

7.3 成果资料库存放路径

成果资料库存放路径：{自定义路径}\{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\。成果资料库相关文件存放路径详见表 7-7 和表 7-8。

表 7-7 成果报告相关文件存放路径

名称	存放路径
风险调查评价报告	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\成果报告\报告\
风险普查成果说明	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县\文档\风险普查成果说明\风险普查成果说明
附件	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\成果报告\附件\
成果信息化建设报告	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\成果报告\信息系统建设报告\
专题成果	县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\成果报告\专题成果\

表 7-8 项目文件存放路径

名称	存放路径
任务书	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\项目文件\任务书\
设计书	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\项目文件\设计书\
野外验收意见	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\项目文件\野外验收意见\
评审意见	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\项目文件\评审意见\
审查意见	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\项目文件\审查意见\
相关资料	{自定义数据库名}\县域模式\{省}\{市}\{县}\文档\项目资料\

8 信息化工作文档编写技术要求

8.1 信息化工作报告提纲

根据《地质灾害风险调查评价技术要求（1：50000）》（试行）要求，信息化工作报告提纲如下：

一、项目概况

（一）项目基本情况

说明任务来源、调查工作的基本情况等。

（二）实物工作量

说明项目完成的实物工作量。

（三）提交成果

说明信息系统实际提交的图件数及实际提交的资料成果，按照提交资料目录表填写。

二、工作方法及流程

（一）项目组织与实施

说明参加信息化工作工作人员及组织管理，说明工作成员的基本情况（年龄、职称、年龄及学历及岗位工作时间，具体说明在工作中承担的职责）。

（二）原始资料概况

①资料来源：说明原始资料的基本情况，包括所使用地理地图的资料来源及相应的说明；②资料整理情况，尤其是重要数据项（坐标等）。

（三）工作方法与流程

详细描述建库工作的方法和流程。

（四）专业分层

描述根据本技术要求结合实际情况所分专业图层的方法。

（五）完成的数据量

①分别按照所建图层统计图元数量；②按照数据库统计各数据库的记录数。

（六）质量监控

说明组织保证、监控体系及自检互检体系。

三、数据质量评述

（一）数字化图形质量

说明数字化精度、图面精度、校正精度，包括专业要求质量。

（二）属性卡片质量

说明数据卡片的填写方法和过程，若无填写数据卡片应详细描述相应的质量保证方法。

（三）属性数据库（集）质量

说明数据库的录入方法和质量检查方法，重点说明检查结果。

四、补充说明

在本章节中要说明实际工作中执行本技术要求所存在的问题及所作的修改或补充内容，需进行详细说明。如：新增加的专业图层或属性字段等。

五、结论与建议

说明主要成绩，重点说明存在的问题及原因和今后解决问题的方法及建议。

附件

有关的文档和数据表等可以作为报告的附件。

8.2 信息化建设质量检查表

在建立属性数据库和空间数据库等工作时，要在不同的工作阶段进行质量检查，在汇交成果时要将检查的记录清单，作为工作报告的附件一同提交。下表式需按照不同检查阶段和检查方式分别填列。

<table>
<tr><td colspan="4">〈填写项目名称〉
信息化成果质量检查表　　第 n 页/总 m 页</td></tr>
<tr><td>检查阶段</td><td colspan="3">中间阶段检查□　　送审阶段检查□</td></tr>
<tr><td>检查方式</td><td colspan="3">自检□　　互检□　　抽检□</td></tr>
<tr><td>检查对象</td><td colspan="3">〈详细列出被检查的图形文件名称和属性数据库的名称〉</td></tr>
<tr><td>检查人</td><td></td><td>检查时间</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">检查内容</td><td colspan="2">存在问题</td></tr>
<tr><td colspan="2">1、完整性
（1）信息化成果提交完整性
2、属性库检查
（1）数据项缺失率
（2）灾害点坐标误差
3、空间图形
（1）工程文件所包含图层完整性
（2）图层文件属性完整性
（3）图层套合关系
（4）投影参数正确性
4、图库一致性
（1）灾害点数量、位置、类型、规模、方向、稳定性、危险性等一致性</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">错误修改：

修改人：_____修改时间：_____</td></tr>
<tr><td colspan="4">审核人:_____</td></tr>
</table>

9 涉密数据的注意事项

按国家的保密管理规定使用。不擅自复制、留存、传播、出版、翻译、销毁、报废以及擅自向第三方提供涉密资料。未经许可，不将修改、转换后的资料对外发布和提供第三方使用，并将修改、转换的情况及其修改、转换的内容向提供方报告备案；不得将涉密资料或其衍生成果在计算机互联网上登载；不在无安全防护的条件下使用、存放涉密资料；不以任何其他方式使用或传播而致泄密；不得违反其它国家有关涉密资料使用的规定。

附件 1　野外调查表

附表 1-1　遥感解译点信息表

<table>
<tr><td colspan="2">遥感图像编号</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">解译点编号</td><td colspan="2"></td><td>野外编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">自然地理位置</td><td colspan="5">省　　市　　县（市、区）　　乡（镇）　　村　　组</td></tr>
<tr><td colspan="2">面积（m^2）</td><td colspan="2"></td><td rowspan="8">遥感影像</td><td colspan="2" rowspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="2">规模（$\times 10^4 m^3$）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">地理坐标</td><td>X（m）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Y（m）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>经度</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>纬度</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>解译点类型</td><td colspan="3">☐滑坡 ☐崩塌 ☐泥石流
☐地面塌陷 ☐地裂缝 ☐地面沉降
☐地形地貌 ☐地质构造 ☐斜坡结构
☐地层岩性 ☐土地利用 ☐人类工程活动
☐其他_____</td></tr>
<tr><td>遥感影像特征</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>解译结果</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>野外验证结果</td><td colspan="3">主要对灾害类型、面积范围、规模、变形破坏情况、承灾体特征、发展趋势等进行验证。</td><td>野外验证照片</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>核查与否</td><td colspan="2">☐核查 ☐未核查</td><td>审核人</td><td></td><td>顺序号</td><td></td></tr>
</table>

项目负责：　　解译人：　　验证人：　　解译时间：

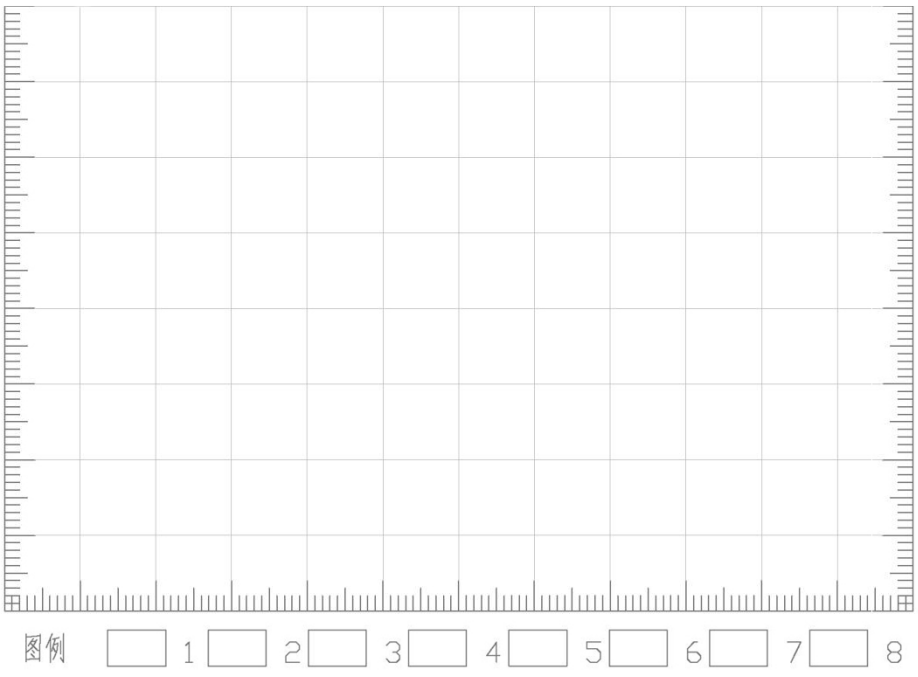
解译单位：　　验证时间：

附表 1-2　路线小结记录格式及内容

日期：	年　月　日－　月　日	地点：	
路线编号：		调查路线：	
任务：			
人员：			
路线小结：			

记　　录：　　校　　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　月　日

附表 1-3　一般观测点记录表

<table>
<tr><td>调查编号</td><td colspan="2"></td><td>野外编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>地理位置</td><td colspan="5">省　　市　　县（市）　　乡　　村　　组</td></tr>
<tr><td rowspan="2">坐标</td><td>经度：</td><td colspan="2">°　′　″</td><td>纬度：</td><td>°　′　″</td></tr>
<tr><td>X：</td><td colspan="2"></td><td>Y：</td><td></td></tr>
<tr><td>点类型</td><td colspan="5">☐地质灾害观测点　☐地形地貌点　☐地质构造点　☐水文点　☐地质环境问题点
☐钻探孔位　☐物探　☐探槽　☐坑探　☐取样点　☐其他：_____</td></tr>
<tr><td>灾害点野外编号</td><td colspan="2"></td><td>灾害点名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>点描述</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>素描图或示意图</td><td colspan="5">
</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

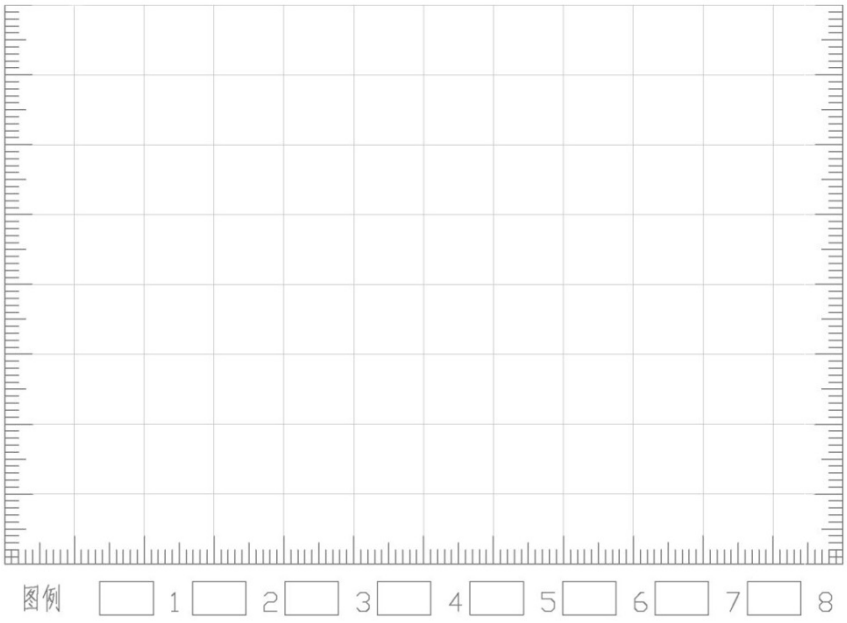
记　录：　　校　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　月　日

附表 1-4　孕灾地质条件调查表

（注：主要用于区域代表性斜坡结构类型、活动构造、岩土体工程地质特征等）

<table>
<tr><td>调查编号</td><td colspan="2"></td><td>名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">野外编号</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td rowspan="3">地理位置</td><td colspan="3">省　市　县（市）　乡　村　组</td></tr>
<tr><td rowspan="2">坐标</td><td colspan="2">经度：　°　′　″　纬度：　°　′　″</td></tr>
<tr><td colspan="2">X：　Y：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">点类型</td><td colspan="6">□斜坡结构点　□地质构造点　□工程地质岩组点　□易崩易滑地层点　□其他点：_____</td></tr>
<tr><td>斜坡坡向</td><td colspan="2"></td><td>斜坡坡度</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>岩体结构</td><td colspan="2"></td><td>斜坡结构</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>产状</td><td>倾向（°）</td><td>倾角（°）</td><td rowspan="5">裂隙产状</td><td>倾向（°）</td><td>倾角（°）</td></tr>
<tr><td>岩层</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>断层</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">孕灾地质条件特征描述</td><td colspan="6">基础地质条件：主要包括地形地貌、地质构造、岩土体工程地质特征等。
地形地貌：地貌形态，成因类型，地貌界线；微地貌形态、类型、坡度；悬崖、沟谷、河谷、河漫滩、阶地、沟谷、冲积扇等，微地貌组合特征、相对时代及其演化历史；人工地貌形态、规模及其稳定性。
地质构造：断裂主断面的产状、性质、断距（垂直、视垂直），断层两侧岩层时代与产状，岩石变形情况，断层带构造岩破碎程度、结构特征、宽度，擦痕性质、活动强度和特征及其地貌地质证据等；褶皱的轴面产状、规模、变形岩层、变形形态及程度；构造节理裂隙产状、宽度、延伸、密度及充填情况等；软弱结构面对灾害的控制描述。
岩土体工程地质特征：地层层序、地质时代、成因类型、岩石地层单元，岩性特征和接触关系，风化程度、强度及节理裂隙发育等工程地质特征；土体分布、成因类型、厚度及结构特征等；软弱层对灾害的控制描述。易崩易滑地层控灾作用。</td></tr>
<tr><td colspan="6">地表水与地下水：地表水体发育情况，河流的洪水位、枯水位、流量等，相对河流的位置；与地下水相关的井、泉、湿地类型，含水层、隔水层特征等，地表水、地下水对地质灾害的影响。</td></tr>
</table>

附表 1-4（续）

	植被与土地利用类型：植被类型、覆盖率以及马刀树、醉汉林等斜坡变形指示标志及其与地质灾害的关系；旱地、水田、草地、灌木、森林、裸地、建设用地、工矿企业用地等及其与地质灾害的关系。
	人类工程活动：切坡、堆载、植被破坏、爆破振动、矿山采掘、渠塘渗漏、灌溉渗漏、废水排放等，对地质灾害的影响程度。
	其他地质作用与现象：1. 地面变形，如地面塌陷、地面开裂等；2.特殊岩土灾害，如黄土湿陷、膨胀土胀缩、冻土冻融等；3.土地退化，如水土流失、土地沙化等；4. 水动力作用，如泉水干涸、塌岸、淤积、溃决等。
现象素描或示意图	
沿途观测	

记　录：　　校　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　月　日

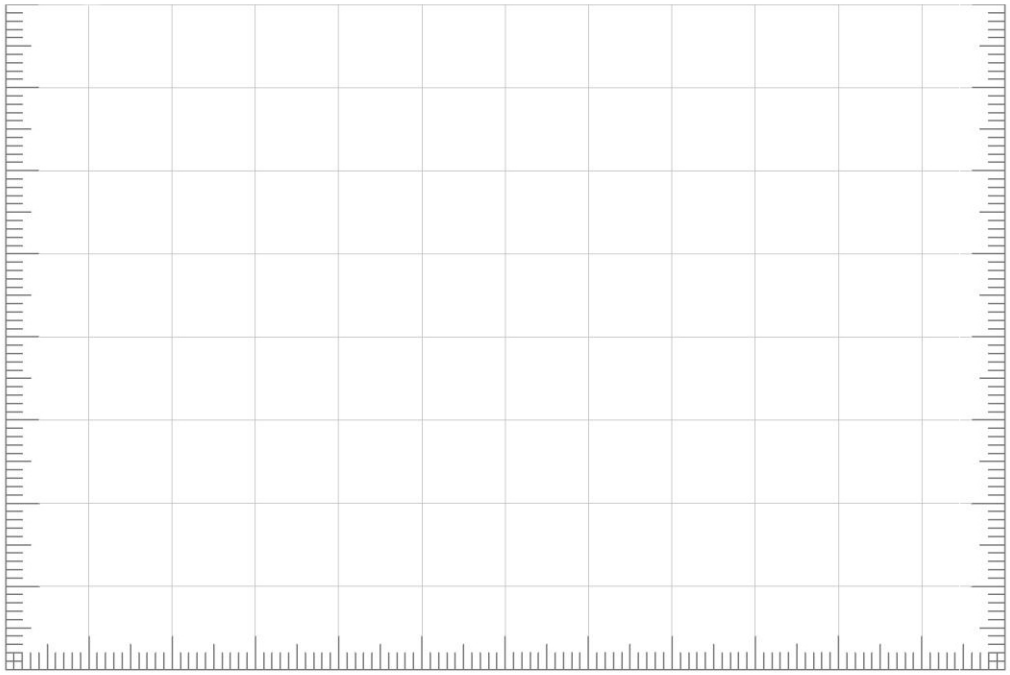
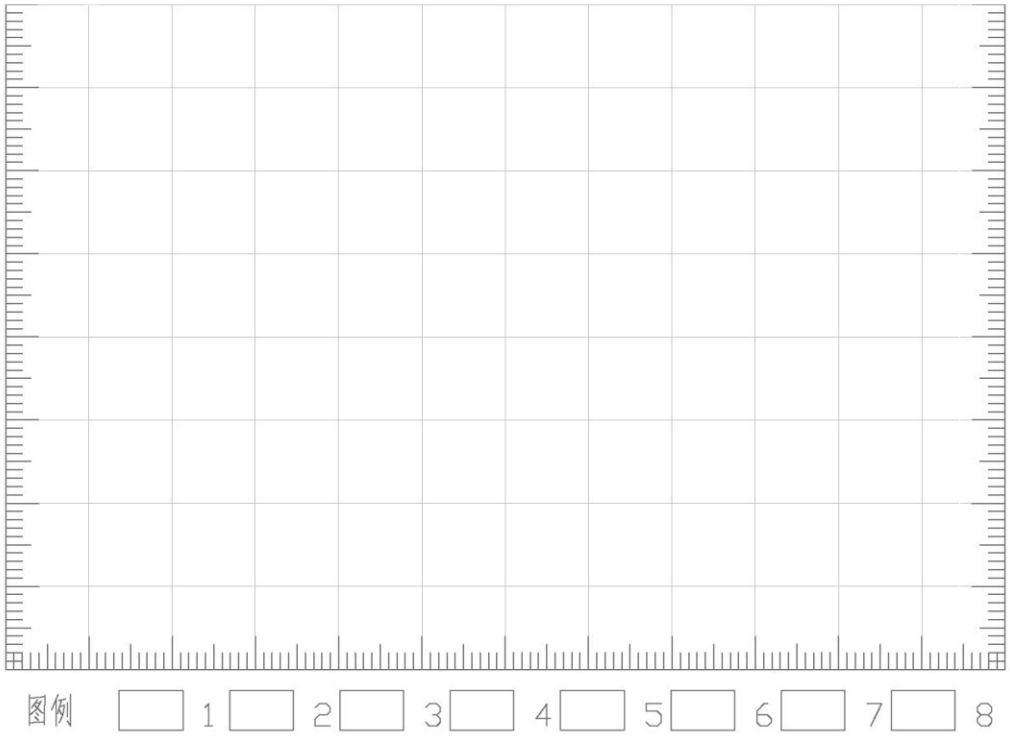
附表 1-5　滑坡及隐患调查表

<table>
<tr><td rowspan="2">调查编号</td><td rowspan="2"></td><td>滑坡名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">地理位置</td><td colspan="5">省　市　县（市）　乡　村　组</td></tr>
<tr><td rowspan="2">野外编号</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">坐标</td><td colspan="4">经度：　°　′　″　纬度：　°　′　″</td></tr>
<tr><td colspan="4">X：　Y：</td></tr>
<tr><td>滑体类型</td><td>□岩质　□土质</td><td rowspan="2">斜坡结构类型</td><td colspan="5" rowspan="2">□土质斜坡（□黏性土类斜坡　□碎石类斜坡　□黄土类斜坡）
□岩质斜坡(□顺向坡　□斜向坡　□横向坡　□逆向坡　□近水平层状坡　□块状结构斜坡）</td></tr>
<tr><td>地层岩性</td><td></td></tr>
<tr><td>（潜在）滑面类型</td><td colspan="7">□无统一滑动面　□软弱夹层层面　□节理裂隙面　□风化剥蚀界面　□基覆界面　□其他_____</td></tr>
<tr><td>宏观稳定性</td><td>□不稳定　□基本稳定
□稳定</td><td>活动状态</td><td colspan="5">□蠕变阶段　□加速变形阶段　□破坏阶段　□休止阶段</td></tr>
<tr><td>扩展方式</td><td colspan="2">□推移式　□牵引式　□混合型</td><td>滑坡时代</td><td colspan="4">□古滑坡　□老滑坡　□新滑坡</td></tr>
<tr><td>滑动时间</td><td colspan="7">年　月　日　时　分</td></tr>
<tr><td>产状</td><td>倾向（°）</td><td>倾角（°）</td><td rowspan="3">节理产状</td><td>倾向（°）</td><td colspan="2">倾角（°）</td></tr>
<tr><td>岩层</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>断层</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>诱发因素</td><td colspan="7">□降雨　□地震　□河流侵蚀　□冻融　□切坡　□加载　□水事活动　□地下采掘
□其他：_____</td></tr>
<tr><td rowspan="2">滑坡形态</td><td>平面</td><td colspan="3">□半圆　□矩形　□舌形　□不规则</td><td>滑坡坡度</td><td>主滑方向</td><td>实体勾绘</td></tr>
<tr><td>剖面</td><td colspan="3">□凸形　□凹形　□直线　□阶梯　□复合</td><td>°</td><td>°</td><td>□是　□否</td></tr>
<tr><td>前缘高程</td><td>后缘高程</td><td>长</td><td>宽</td><td>滑体平均厚度</td><td>滑坡面积</td><td>滑体体积</td><td colspan="2">规模等级</td></tr>
<tr><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m^2</td><td>m^3</td><td colspan="2">□巨型　□特大型　□大型
□中型　□小型</td></tr>
<tr><td colspan="2">死亡人数（人）</td><td></td><td colspan="2">直接损失（万元）</td><td></td><td>灾情等级</td><td colspan="2">□特大型　□大型
□中型　□小型</td></tr>
<tr><td colspan="2">威胁人数（人）</td><td></td><td colspan="2">威胁财产（万元）</td><td></td><td>险情等级</td><td colspan="2">□特大型　□大型
□中型　□小型</td></tr>
<tr><td>承灾体调查</td><td colspan="8">人员：□居民____户____人，　其中□0~14 岁____人　□15~59 岁____人　□60 岁及以上____人
基础设施：□房屋____间，　其中□钢结构____间　□钢混____间　□砖混____间　□砖木____间
□土坯____间　□其他：_____
□学校____个　□医院____个　□矿山___座　□工厂___座　□公路___m　□铁路___m
□水库___座　□电站___座　□输电线路___m　□通讯设施___座　□其他：_____</td></tr>
</table>

附表 1-5（续）

<table>
<tr><td rowspan="2">防治措施</td><td rowspan="2">□有
□无</td><td>防治类型</td><td colspan="5">□截排水 □锚固 □支挡 □坡面防护 □滑体、滑带改造
□群测群防 □专业监测 □避险搬迁 □其他：_____</td></tr>
<tr><td>防治措施建议</td><td colspan="5">□立警示牌 □定期巡视 □搬迁避让 □群测群防 □工程治理
□排危除险 □专业监测 □其他：_____</td></tr>
<tr><td>遥感解译点</td><td>□是
□否</td><td>勘查点</td><td>□是
□否</td><td>测绘点</td><td>□是
□否</td><td>防灾预案/
群测群防点</td><td>□是 □否</td></tr>
<tr><td>风险定性评价</td><td colspan="7">□极高 □高 □中 □低</td></tr>
<tr><td>地质环境条件</td><td colspan="7">主要是对滑坡发育环境的描述，主要包括地形地貌、地层岩性及岩性组合、地质构造、斜坡结构特征、地表水及地下水、人类工程活动、植被与土地利用等。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">滑坡基本特征</td><td colspan="7">边界条件、形态特征及物质结构：（滑坡陡坎、后壁发育状况，侧边界、前缘、剪出口是否发育可辨，滑体岩性、厚度、结构，滑面及滑带形态、岩性、产状等。）</td></tr>
<tr><td colspan="7">变形特征及活动历史：（拉张裂缝，剪切裂缝，地面隆起，地面陷落，剥、坠落，树木歪斜，建筑变形，冒渗混水等。）</td></tr>
<tr><td>稳定性分析</td><td colspan="7">现状稳定性分析：（变形所处阶段，可能的滑动方式和规模，潜在影响范围及判断依据，潜在诱发因素等。）</td></tr>
<tr><td>危害程度</td><td colspan="7">危害程度：（历史灾情、成灾模式；已造成危害情况；滑坡影响范围内的人员、财产及基础设施，滑坡对基础设施的破坏方式，潜在威胁对象及可能的损失。）</td></tr>
</table>

附表 1-5（续）

平面图和剖面图	 

记　　录：　　校　　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　　月　　日

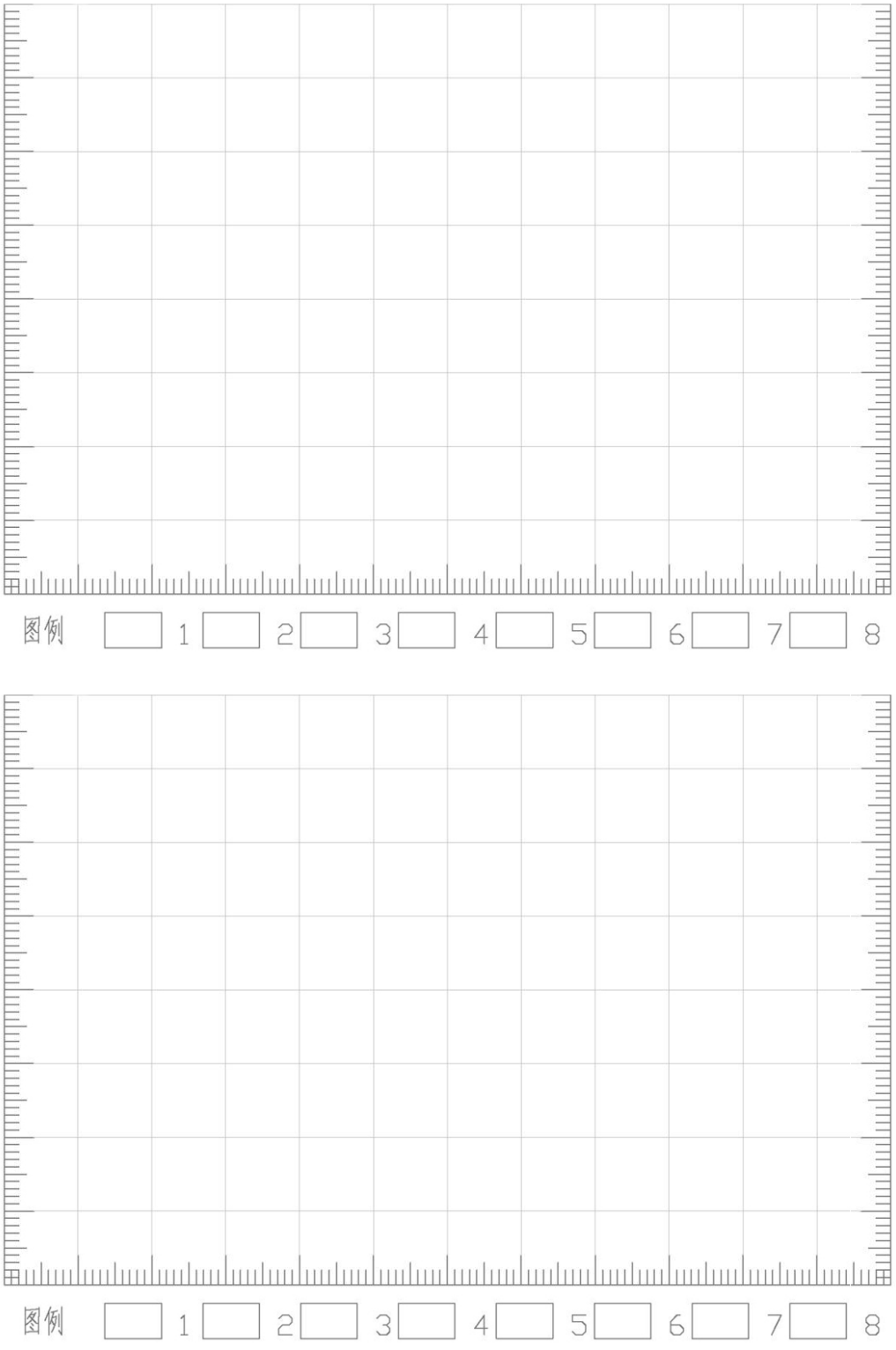
附表 1-6　崩塌（危岩体）调查表

<table>
<tr><td rowspan="2">调查编号</td><td rowspan="2"></td><td>崩塌名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">地理位置</td><td colspan="5">省　市　县（市）　乡　村　组</td></tr>
<tr><td rowspan="2">野外编号</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">坐标</td><td colspan="4">经度：　　°　′　″　纬度：　　°　′　″</td></tr>
<tr><td colspan="4">X：　　Y：</td></tr>
<tr><td>地层岩性</td><td></td><td>斜坡结构类型</td><td colspan="5">☐土质斜坡（☐黏性土类斜坡　☐碎石类斜坡　☐黄土类斜坡）
☐岩质斜坡（☐顺向坡　☐斜向坡　☐横向坡　☐逆向坡　☐近水平层状坡　☐块状结构斜坡）</td></tr>
<tr><td>崩塌类型</td><td>☐岩质　☐土质</td><td>控制结构面类型</td><td colspan="5">☐卸荷裂隙　☐软弱夹层层面　☐节理裂隙
☐风化剥蚀界面　☐基覆界面　☐其他_____</td></tr>
<tr><td>运动形式</td><td colspan="7">☐倾倒式　☐滑移式　☐坠落式</td></tr>
<tr><td>宏观稳定性评价</td><td colspan="2">☐不稳定　☐基本稳定　☐稳定</td><td>活动状态</td><td colspan="4">☐初始开裂阶段　☐加速变形阶段
☐破坏阶段　☐休止阶段</td></tr>
<tr><td>崩塌源扩展方式</td><td colspan="3">☐向前推移　☐向后扩展　☐扩大型
☐缩减型　☐约束型</td><td>崩塌时间</td><td colspan="3">年　月　日　时　分</td></tr>
<tr><td>主崩方向</td><td>崩塌源高程</td><td>最大落差</td><td>最大水平位移</td><td>崩塌源宽度</td><td>崩塌源厚度</td><td>崩塌源面积</td><td>崩塌源体积</td></tr>
<tr><td>°</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m^2</td><td>m^3</td></tr>
<tr><td>产状</td><td colspan="2">倾向（°）</td><td colspan="2">倾角（°）</td><td colspan="2">倾向（°）</td><td>倾角（°）</td></tr>
<tr><td>岩层</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td rowspan="3">节理裂隙</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>断裂</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>诱发因素</td><td colspan="7">☐降雨　☐地震　☐侵蚀　☐冻融　☐切坡　☐加载
☐水事活动　☐地下采掘　☐其他：_____</td></tr>
<tr><td>堆积体平均厚度</td><td>堆积体面积</td><td>堆积体体积</td><td>最远落石距离</td><td>规模等级</td><td colspan="3">☐巨型　☐特大型　☐大型
☐中型　☐小型</td></tr>
<tr><td>m</td><td>m^2</td><td>m^3</td><td>m</td><td>灾情等级</td><td colspan="3">☐特大型　☐大型
☐中型　☐小型</td></tr>
<tr><td>死亡人数（人）</td><td></td><td>直接损失（万元）</td><td></td><td>险情等级</td><td colspan="3">☐特大型　☐大型
☐中型　☐小型</td></tr>
<tr><td>威胁人数（人）</td><td></td><td>威胁财产（万元）</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>承灾体调查</td><td colspan="7">人员：☐居民____户____人，　其中☐0~14 岁____人　☐15~59 岁____人　☐60 岁及以上____人
基础设施：☐房屋____间，　其中☐钢结构____间　☐钢混____间　☐砖混____间　☐砖木____间
☐土坯____间　☐其他：_____
☐学校____个　☐医院____个　☐矿山___座　☐工厂___座　☐公路___m　☐铁路___m
☐水库___座　☐电站___座　☐输电线路___m　☐通讯设施___座　☐其他：_____</td></tr>
</table>

附表 1-6（续）

<table>
<tr><td rowspan="2">防治措施</td><td rowspan="2">□有　□无</td><td>防治类型</td><td colspan="5">□清危　□截排水　□锚固　□支挡　□护坡　□被动防护
□群测群防　□专业监测　□避险搬迁　□其他：_____</td></tr>
<tr><td>防治措施建议</td><td colspan="5">□立警示牌　□定期巡视　□搬迁避让　□群测群防　□工程治理
□排危除险　□专业监测　□其他：_____</td></tr>
<tr><td>遥感解译点</td><td>□是　□否</td><td>勘查点</td><td>□是
□否</td><td>测绘点</td><td>□是　□否</td><td>防灾预案/群测群防点</td><td>□是　□否</td></tr>
<tr><td colspan="2">风险定性评判</td><td colspan="6">□极高　□高　□中　□低</td></tr>
<tr><td>地质环境条件</td><td colspan="7">主要描述崩塌发育的地质环境基本特征：如地形地貌、地层岩性及岩性组合、地质构造、斜坡结构及水文地质、植被土地利用、人类工程活动等。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">崩塌（危岩体）基本特征</td><td colspan="7">崩塌源区：边界条件，危岩体岩性及岩体结构，控制结构面产状，卸荷裂隙发育特征及其组合形式、交切特点、贯通情况、变形迹象及变形历史等。</td></tr>
<tr><td colspan="7">崩塌堆积体：几何形态，厚度、规模，新鲜程度；岩性及分选状态与空间分布特征、最远落石距离、稳定性等。</td></tr>
<tr><td colspan="7">崩塌路径区：路径区斜坡几何形态、地层岩性、植被发育情况；是否有建筑设施等。</td></tr>
<tr><td>稳定性分析</td><td colspan="7">不同概率降雨、地震或人工扰动情况下特定规模崩塌稳定性分析。</td></tr>
<tr><td>危害程度</td><td colspan="7">人员伤亡、财产损失情况：崩塌影响范围内的人员、财产、设施等情况及可能的成灾模式。</td></tr>
</table>

附表 1-6（续）

平面图和剖面图	

记　　录：　　校　　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　　月　　日

附表 1-7　泥石流及隐患调查表

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">调查编号</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>沟谷名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">沟口位置</td><td colspan="5">省　　市　　县（市）　　乡　　村　　组</td></tr>
<tr><td colspan="2">野外编号</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td rowspan="2">坐标</td><td colspan="5">经度：　　°　′　″　纬度：　　°　′　″</td></tr>
<tr><td colspan="2">物质组成</td><td colspan="2">□泥石流　□水石流
□泥流</td><td colspan="5">X：　　Y：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">高程</td><td>沟口</td><td>m</td><td rowspan="2">沟长</td><td rowspan="2">m</td><td>物源补给方式</td><td colspan="5">□坡面侵蚀　□沟岸崩塌滑坡　□沟床侵蚀
□坝体堵溃　□远程滑坡　□其他：_____</td></tr>
<tr><td>沟顶</td><td>m</td><td>水源类型</td><td colspan="5">□暴雨型　□溃决型　□冰雪融水型　□泉水型
□其他：_____</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">沟口扇形地特征</td><td colspan="2">扇形地完整性（%）</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">扇顶至扇缘主轴坡降（‰）</td><td></td><td colspan="2">扇面发展趋势</td><td>□淤高□下切</td></tr>
<tr><td>扇长（m）</td><td></td><td>扇宽（m）</td><td></td><td colspan="2">扩散角（º）</td><td></td><td colspan="2">沟口至主河道距离（m）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">土地利用情况（%）</td><td>缓坡耕地</td><td>陡坡耕地</td><td>乔木林地</td><td>乔灌木</td><td>灌丛</td><td>草地</td><td>荒地</td><td>建筑用地</td><td colspan="2">其他</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">泥石流最大冲出方量（m³）</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">堆积区泥位（m）</td><td colspan="2"></td><td>规模等级</td><td>□特大型
□大型
□中型
□小型</td><td>实体勾绘</td><td>□是
□否</td></tr>
<tr><td colspan="2">死亡人数（人）</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">直接损失（万元）</td><td colspan="2"></td><td>灾情等级</td><td colspan="3">□特大型　□大型
□中型　□小型</td></tr>
<tr><td colspan="2">威胁人数（人）</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">威胁财产（万元）</td><td colspan="2"></td><td>险情等级</td><td colspan="3">□特大型　□大型
□中型　□小型</td></tr>
<tr><td colspan="2">承灾体调查</td><td colspan="10">人员：□居民____户____人，　其中□0~14 岁____人　□15~59 岁____人　□60 岁及以上____人
基础设施：□房屋____间，　其中□钢结构____间　□钢混____间　□砖混____间　□砖木____间　□土坯____间　□其他：_____
□学校____个　□医院____个　□矿山___座　□工厂___座　□公路___m　□铁路___m
□水库___座　□电站___座　□输电线路___m　□通讯设施___座　□其他：_____</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">防治措施</td><td colspan="2" rowspan="2">□有　□无</td><td>防治类型</td><td colspan="7">□拦挡　□排导　□穿越　□防护　□停淤场　□生物措施
□群测群防　□专业监测　□避险搬迁　□其他:_____</td></tr>
<tr><td>防治措施建议</td><td colspan="7">□立警示牌　□定期巡视　□搬迁避让　□群测群防　□工程治理
□排危除险　□专业监测　□其他:_____</td></tr>
<tr><td colspan="2">遥感解译点</td><td colspan="2">□是　□否</td><td>勘查点</td><td>□是　□否</td><td>测绘点</td><td>□是　□否</td><td>防灾预案/群测群防点</td><td colspan="2">□是　□否</td></tr>
<tr><td colspan="2">风险定性评判</td><td colspan="10">□极高　□高　□中　□低</td></tr>
</table>

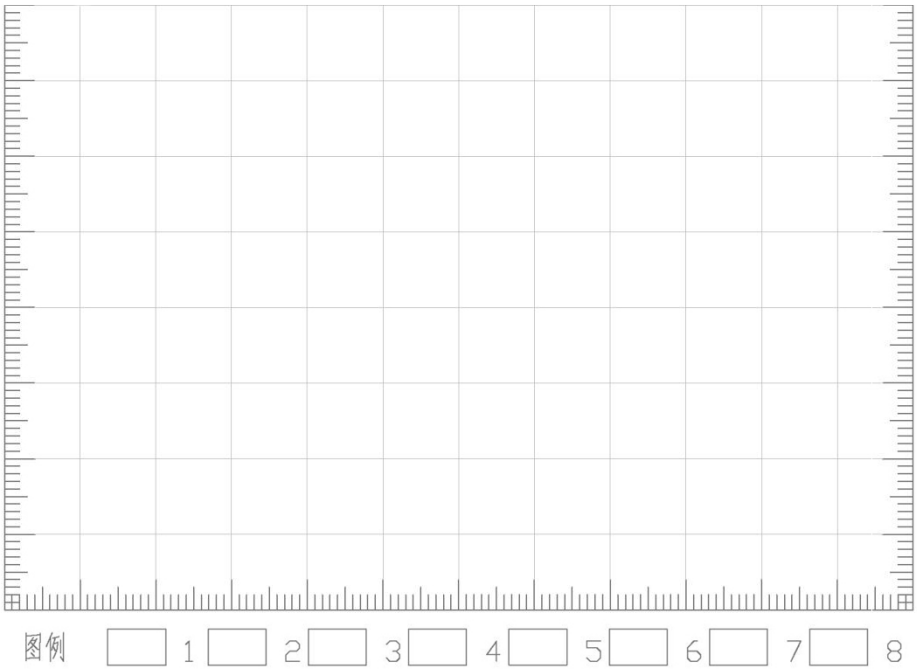
附表 1-7（续）

泥石流沟宏观特征	主要描述物源区、流通区、堆积区特征（流域汇水面积，松散物质成因类型、粒度成分、结构，储量）及水动力来源特征等。
泥石流活动历史	
泥石流危险性分析	
危害性分析	已有造成损失情况及破坏方式，冲击、淤埋、淹没；未来可能造成损失的范围、破坏的方式。
其他补充性说明	

泥石流综合评判																	
1.不良地质现象	□严重 □中等 □轻微 □一般									2.补给段长度比（%）							
3.沟口扇形地	□大 □中 □小 □无									4.主沟纵坡（‰）							
5.新构造影响	□强烈上升区 □上升区 □相对稳定区 □沉降区									6.植被覆盖率（%）							
7.冲淤变幅（m）	±		8.岩性因素		□土及软岩 □软硬相间 □风化和节理发育的硬岩 □硬岩												
9.松散物储量（$10^4m^3/km^2$）			10.山坡坡度（°）			11.沟槽横断面				□V 型谷（谷中谷、U 型谷） □拓宽 U 型谷 □复式断面 □平坦型							
12.松散物平均厚度（m）						13.流域面积（km^2）											
14.相对高差(m)						15.堵塞程度				□严重 □中等 □轻微 □无							
评分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	总分	
易发程度	□极易发 □易发 □轻度易发 □不易发						发展阶段	□发展期 □活跃期 □衰退期 □停歇或终止期									

附表 1-7（续）

示意图：



记　　录：　　校　　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　　月　　日

附表 1-8　泥石流评分参考表

序号	影响因素	量　　级　　划　　分							
		极易发（A）	得分	易发（B）	得分	轻度易发（C）	得分	不易发（D）	得分
1	崩塌滑坡及水土流失(自然和人为的）的严重程度	崩塌滑坡等重力侵蚀严重，多深层滑坡和大型崩塌，表土疏松，冲沟十分发育	21	崩塌滑坡发育，多浅层滑坡和中小型崩塌，有零星植被覆盖，冲沟发育	16	有零星崩塌、滑坡和冲沟存在	12	无崩塌、滑坡、冲沟或发育轻微	1
2	泥沙沿程补给长度比（%）	>60	16	60－30	12	30－10	8	<10	1
3	沟口泥石流堆积活动	河形弯曲或堵塞，大河主流受挤压偏移	14	河形无较大变化，仅大河主流受迫偏移	11	河形无变化，大河主流在高水偏，低水不偏	7	无河形变化， 主流不偏	1
4	河沟纵坡降（度，‰）	>12°（213）	12	12°~6°（213－105）	9	6°~3°（105－52）	6	<3°（52）	1
5	区域构造影响程度	强抬升区，六级以上地震区	9	抬升区，4－6 级地震区，有中小支断层或无断层	7	相对稳定区，4 级以下地震区，有小断层	5	沉降区，构造影响小或无影响	1
6	流域植被覆盖率（%）	<10	9	10－30	7	30－60	5	>60	1
7	河沟近期一次变幅（m）	>2	8	2－1	6	1－0.2	4	<0.2	1
8	岩性影响	软岩、黄土	6	软硬相间	5	风化和节理发育的硬岩	4	硬岩	1
9	沿沟松散物贮量（$10^4m^3/km^2$）	>10	6	10－5	5	5－1	4	<1	1
10	沟岸山坡坡度 （度，‰）	>32°（625）	6	32°－25°（625－466）	5	25°－15°（466－286）	4	<15°（268）	1
11	产沙区沟槽横断面	V 型谷、谷中谷、U 型谷	5	拓宽 U 型谷	4	复式断面	3	平坦型	1
12	产沙区松散物平均厚度（m）	>10	5	10－5	4	5－1	3	<1	1
13	流域面积（km^2）	<5	5	5－10	4	10－100	3	>100	1
14	流域相对高差（m）	>500	4	500－300	3	300－100	3	<100	1
15	河沟堵塞程度	严重	4	中等	3	轻微	2	无堵塞	1
建议根据得分可划分为极易发（116～130），易发（87～115），轻度易发（44～86），不易发（15～43）。									

附表 1-9　地面塌陷调查表

<table>
<tr><td>调查编号</td><td></td><td>地面塌陷名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">野外编号</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="3">地理位置</td><td colspan="5">省　市　县（市）　乡　村　组</td></tr>
<tr><td>坐标</td><td colspan="4">经度：　。　′　″
纬度：　。　′　″</td></tr>
<tr><td colspan="6">X：　Y：</td></tr>
<tr><td>塌陷成因类型</td><td>☐岩溶型塌陷
☐土洞型塌陷
☐冒顶型塌陷
☐其他</td><td>岩土体类型</td><td>☐岩石
☐土体
☐碎屑
☐复合</td><td>发展变化</td><td>☐趋增强
☐趋减弱
☐停止
☐其他</td><td>变形面积</td><td>km^2</td></tr>
<tr><td>塌陷坑扩展方式</td><td colspan="2">☐定向扩展　☐周缘扩展
☐深度加大
☐无扩展空间
☐其他</td><td>塌陷时间</td><td colspan="2">☐ 年 月 日
☐不详</td><td>规模等级</td><td>☐巨型
☐特大型
☐大型
☐中型
☐小型</td></tr>
<tr><td>诱发因素</td><td colspan="2">☐重力 ☐降雨 ☐地震 ☐干旱 ☐振动 ☐加载 ☐水事活动 ☐地下工程施工 ☐矿产资源开发 ☐其他</td><td>最大塌陷坑直径</td><td colspan="2">m</td><td>塌陷坑数量</td><td>个</td></tr>
<tr><td>塌陷坑群延伸长轴方向</td><td colspan="2">塌陷坑群影响范围</td><td>塌陷坑最大深度</td><td>塌陷坑平均深度</td><td>塌陷坑最小深度</td><td>塌陷坑最大坑口面积</td><td>塌陷坑最大陷落体积</td></tr>
<tr><td>。</td><td colspan="2">m^2</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m^2</td><td>m^3</td></tr>
<tr><td>伴生裂缝最大长度</td><td>m</td><td>伴生群缝排列方式</td><td colspan="2">☐平行☐斜列☐环围
☐杂乱无章</td><td colspan="2">伴生群缝影响范围</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td>死亡人数（人）</td><td></td><td>直接损失（万元）</td><td></td><td>威胁人口（人）</td><td></td><td>威胁财产（万元）</td><td></td></tr>
<tr><td>灾情等级</td><td colspan="3">☐特大型　☐大型
☐中型　☐小型</td><td colspan="2">险情等级</td><td colspan="2">☐特大型　☐大型
☐中型　☐小型</td></tr>
<tr><td>承灾体调查</td><td colspan="7">人员：☐居民____户____人，　其中☐0~14 岁____人　☐15~59 岁____人　☐60 岁及以上____人
基础设施：☐房屋____间，　其中☐钢结构____间　☐钢混____间　☐砖混____间　☐砖木____间
☐土坯____间　☐其他：
☐学校____个　☐医院____个　☐矿山___座　☐工厂___座　☐公路___m　☐铁路___m
☐水库___座　☐电站___座　☐输电线路___m　☐通讯设施___座　☐其他：_____</td></tr>
<tr><td>遥感解译点</td><td>☐是
☐否</td><td>勘查点</td><td>☐是
☐否</td><td>测绘点</td><td>☐是
☐否</td><td>防灾预案/群测群防点</td><td>☐是　☐否</td></tr>
<tr><td>风险定性评判</td><td colspan="7">☐极高　☐高　☐中　☐低</td></tr>
</table>

附表 1-9（续）

地面塌陷地质环境条件	主要对地形地貌、地层岩性及组合关系、地质构造、植被及土地利用、人类工程活动等进行描述。
塌陷或地表变形基本特征	塌陷坑或变形特征：对于岩溶塌陷和其他塌陷类型，描述塌陷坑、群、伴生裂缝的几何特征、产状，性质、空间展布特征、规模，变形迹象及变形历史等。对于采空区：描述包括地表陷坑、台阶、裂缝等的位置、形状、大小、深度、延伸方向及其与采空区、地质构造、开采边界、工作面推进方向等的关系
	塌陷影响区特征：地表塌陷或地表移动盆地的特征，划分中间区、内边缘和外边缘区，确定地表移动和变形的特征值；分析建筑物变形情况、塌陷坑的处理措施等。
危险性分析	在不同降雨、地震、干旱或人类工程经济活动情况下特定规模塌陷发生的可能性分析。
危害程度	地面塌陷导致人员伤亡、财产损失、地表水源枯竭、井巷突水、淹没等危害的历史记录；在塌陷影响范围内的人员、财产、设施等的可能损失及成灾模式分析，导致地表水源枯竭、地下水疏干、井巷突水等事故的可能性。
平面图	

记　　录：　　校　　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　　月　　日

附表 1-10　地裂缝调查表

（与滑坡、崩塌、地面塌陷相伴生的地裂缝不再单独填表）

<table>
<tr><td rowspan="2">调查编号</td><td rowspan="2"></td><td>地裂缝名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">地理位置</td><td colspan="5">省　市　县（市）　乡　村　组</td></tr>
<tr><td>野外编号</td><td></td><td rowspan="2">坐标</td><td colspan="5">经度：°　′　″　纬度：　°　′　″</td></tr>
<tr><td colspan="5">X：　Y：</td></tr>
<tr><td>地裂缝类型</td><td colspan="2">☐人工
☐自然</td><td>岩土体类型</td><td colspan="2">☐岩石　☐土体
☐碎屑　☐复合</td><td>发展变化</td><td colspan="2">☐趋增强　☐趋减弱
☐停止　☐其他</td></tr>
<tr><td>地裂缝扩展方式</td><td colspan="3">☐走向扩展延伸
☐两侧扩展
☐原位加剧
☐其他</td><td>发生时间</td><td>☐ 年　月　日
☐不详</td><td>规模等级</td><td>☐巨型
☐特大型
☐大型
☐中型
☐小型</td></tr>
<tr><td>诱发因素</td><td colspan="3">☐降雨 ☐地震 ☐构造活动
☐涨缩土引起 ☐干旱 ☐振动
☐加载 ☐水事活动
☐地下工程施工
☐矿产资源开发
☐其他_____</td><td>裂缝延伸长度</td><td>m</td><td>裂缝数量</td><td>条</td></tr>
<tr><td>裂缝群延伸长轴方向</td><td colspan="2">裂缝群影响范围</td><td>裂缝最大位错</td><td>裂缝平均位错</td><td>裂缝最小位错</td><td>裂缝最大宽度</td><td>最大单条裂缝影响范围（两侧宽度）</td></tr>
<tr><td>°</td><td colspan="2">m^2</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td></tr>
<tr><td>伴生裂缝最大长度</td><td>m</td><td>伴生群缝排列方式</td><td>☐平行
☐斜列
☐环围
☐杂乱无章</td><td>裂缝性质</td><td>☐拉张
☐平移
☐下错
☐逆冲
☐其他</td><td>地裂缝发育部位</td><td colspan="2">☐盆山交界☐断层沿线☐地貌交界☐漏斗边缘☐古河道上方☐黄土湿陷区☐基底起伏处☐地下缺陷☐其他_____</td></tr>
<tr><td>死亡人数（人）</td><td></td><td>直接损失（万元）</td><td></td><td>威胁人口（人）</td><td></td><td>威胁财产（万元）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>灾情等级</td><td colspan="3">☐特大型　☐大型
☐中型　☐小型</td><td colspan="2">险情等级</td><td colspan="3">☐特大型　☐大型
☐中型　☐小型</td></tr>
<tr><td>承灾体调查</td><td colspan="8">人员：☐居民____户____人，　其中☐0~14 岁____人　☐15~59 岁____人　☐60 岁及以上____人
基础设施：☐房屋____间，　其中☐钢结构____间　☐钢混____间　☐砖混____间　☐砖木____间　☐土坯间　☐其他：_____
☐学校____个　☐医院____个　☐矿山___座　☐工厂___座　☐公路___m　☐铁路___m
☐水库___座　☐电站___座　☐输电线路___m　☐通讯设施___座　☐其他：_____</td></tr>
<tr><td>遥感解译点</td><td>☐是
☐否</td><td>勘查点</td><td>☐是　☐否</td><td>测绘点</td><td>☐是　☐否</td><td>防灾预案/群测群防点</td><td colspan="2">☐是　☐否</td></tr>
<tr><td>风险定性评判</td><td colspan="8">☐极高　☐高　☐中　☐低</td></tr>
</table>

附表 1-10（续）

地裂缝地质环境条件	主要对地形地貌、地层岩性及组合关系、地质构造、水文地质、植被及土地利用、人类工程活动等进行描述。
地裂缝基本特征	地裂缝特征：裂缝的几何特征、产状，性质、空间展布特征、规模，变形迹象及变形历史等，裂缝与山脊、山坡、山脚或平原土坎的走向关系。
	地裂缝影响区特征：地裂缝影响范围，划分中间区、内边缘和外边缘区，确定地裂缝和地面变形的特征值；分析建筑物变形情况、裂缝的处理措施等。
危险性分析	在不同降雨、地震、干旱或人类工程经济活动等情况下特定规模地裂缝发生的可能性分析。
危害程度	地裂缝导致人员伤亡、财产损失、地表水源枯竭，耕地破坏等危害的历史记录；在地裂缝、地表破裂影响范围内的人员、财产、设施等的可能损失及成灾模式分析。
平面图	

记　　录：　　校　　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　　月　　日

附表 1-11　地面沉降调查表

<table>
<tr><td rowspan="2">调查编号</td><td rowspan="2"></td><td>地面沉降名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">地理位置</td><td colspan="3">省　市　县（市）　乡　村　组</td></tr>
<tr><td rowspan="2">野外编号</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">坐标</td><td colspan="2">经度：　°　′　″　纬度：　°　′　″</td></tr>
<tr><td colspan="2">X：　Y：</td></tr>
<tr><td>沉降类型</td><td colspan="2">□构造沉降 □抽水沉降 □采空沉降</td><td>发生时间</td><td colspan="2">□　年　月　日　□不详</td></tr>
<tr><td colspan="6">沉　降　规　模</td></tr>
<tr><td colspan="2">沉降区面积（km^2）</td><td colspan="2">累计沉降量（mm）</td><td colspan="2">近 3 年内平均沉降量（mm）</td><td>规模等级</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>□大型 □中型 □小型</td></tr>
<tr><td>地形地貌</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>地质构造及活动情况</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">第四系覆盖层</td><td>岩性</td><td></td><td>厚度（m）</td><td></td><td>结构</td><td></td></tr>
<tr><td>空间变化规律</td><td colspan="2"></td><td>主要沉降层位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>水文地质特征</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="6">沉　降　区　地　下　水　概　况</td></tr>
<tr><td>年开采量（m^3/a）</td><td>年补给量（m^3/a）</td><td>地下水埋深（m）</td><td>年水位变化幅度（m）</td><td colspan="2">其　它</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>引发沉降原因</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>变化规律</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>沉降现状</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>发展趋势</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="3">造成危害</td><td colspan="3">潜在危害</td></tr>
<tr><td>死亡人数（人）</td><td colspan="2">直接损失（万元）</td><td>威胁人数（人）</td><td colspan="2">威胁财产（万元）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>灾情等级</td><td colspan="2">□特大型 □大型
□中型 □小型</td><td>险情等级</td><td colspan="2">□特大型 □大型
□中型 □小型</td></tr>
<tr><td>承灾体调查</td><td colspan="6">人员：□居民____户____人，　其中□0~14 岁____人　□15~59 岁____人　□60 岁及以上____人
基础设施：□房屋____间，　其中□钢结构____间　□钢混____间　□砖混____间　□砖木____间　□土坯____间　□其他：_____
□学校____个　□医院____个　□矿山___座　□工厂___座　□公路___m　□铁路___m
□水库___座　□电站___座　□输电线路___m　□通讯设施___座　□其他：_____</td></tr>
<tr><td>风险定性评判</td><td colspan="6">□极高　□高　□中　□低</td></tr>
</table>

附表 1-11（续）

<table>
<tr><td>主要危害及造成损失</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>治理措施及效果</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>遥感解译点</td><td>□是 □否</td><td>勘查点</td><td>□是 □否</td><td>测绘点</td><td>□是 □否</td><td>防灾预案/群测群防点</td><td>□是 □否</td></tr>
<tr><td>平面图</td><td colspan="7">
</td></tr>
</table>

记　　录：　　校　　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　　月　　日

附表 1-12　单体地质灾害（勘查点）承灾体调查表

<table>
<tr><td>调查编号</td><td></td><td>野外编号</td><td></td><td>调查时间</td><td>年　月</td></tr>
<tr><td>灾害名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>坐标</td><td>经度</td><td colspan="2">°　′　″</td><td>纬度</td><td>°　′　″</td></tr>
<tr><td>地点：</td><td colspan="5">省　市　县（区）　乡（镇、街道）　村（社区）</td></tr>
<tr><td>人口</td><td colspan="2">总人口（户、人）</td><td>____户
____人</td><td>年龄分布</td><td>☐0~14 岁____人　☐15~59 岁____人　☐60 岁及以上____人</td></tr>
<tr><td rowspan="4">建筑物</td><td>结构类型</td><td colspan="4">☐房屋____间，　其中☐钢结构____间　☐钢混____间　☐砖混____间　☐砖木____间
☐土坯____间　☐其他：_____</td></tr>
<tr><td>建筑用途</td><td colspan="4">☐民房____间　☐学校____个　☐医院____个　☐矿山___座　☐工厂___座
☐其他：_____</td></tr>
<tr><td colspan="2">总建筑面积（m^2）</td><td></td><td>最大楼层数（层）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">总价值（万元）</td><td></td><td>常住人口（人）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">交通线路</td><td rowspan="2">类型</td><td colspan="4">☐高速铁路___m　☐一般铁路___m　☐地铁___m　☐轻轨___m　☐城市路面轨道___m
☐其他：_____（____m）</td></tr>
<tr><td colspan="4">☐高速公路___m　☐国家级公路___m　☐省级公路___m　☐城市道路___m　☐一般公路___m　☐其他：_____（____m）</td></tr>
<tr><td colspan="2">总长度（米）</td><td></td><td>总价值（元）</td><td></td><td>平均流量（车/小时）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">工程设施</td><td>类型</td><td colspan="4">☐水库___座　☐电站___座　☐通讯线路___m　☐输电线路___座　☐输水线路___m
☐油气线路___m　☐其他：_____</td></tr>
<tr><td colspan="3">总价值（万元）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

记　录：　　校　核：　　项目负责：　　填表日期：　　年　月　日

附件 2　属性数据库建设标准

附表 2-1　遥感解译点数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
遥感图像编号	遥感图像编号	文本	30			2
解译点编号	室内解译编号	文本	20			2
自然地理位置-省	省	文本	60			2
自然地理位置-市	市	文本	60			2
自然地理位置-县	县	文本	60			2
自然地理位置-乡	乡	文本	60			2
自然地理位置-村	村	文本	60			2
自然地理位置-组	组	文本	60			2
面积（m^2）	面积	单精度型			m^2	5
规模（$\times 10^4 m^3$）	规模	单精度型			m^3	2
X（m）	X 坐标	长整型			m	5
Y（m）	Y 坐标	长整型			m	5
经度	经度	文本	60		°	5
纬度	纬度	文本	60		°	5
解译点类型	灾害类型	文本	10	滑坡，崩塌， 泥石流， 地面塌陷 ，地裂缝，地面沉降，地形地貌，地质构造，斜坡结构，地层岩性，土地利用，人类工程活动		5
遥感影像	遥感图像	是/否				2
遥感影像特征	遥感影像特征	长文本				2
解译结果	解译结果	长文本				2
野外验证结果	野外验证结果	长文本				2
野外验证照片	野外验证照片					2
核查与否	核查与否	是/否		核查 ，未核查		5
审核人	审核人	文本	20			3
项目负责	项目负责	文本	30			3
解译人	解译人	文本	20			3
验证人	验证人	文本	20			3
解译时间-年	解译时间年	长整型				5
解译时间-月	解译时间月	长整型				5
解译时间-日	解译时间日	长整型				5
解译单位	解译单位	文本	150			5
验证时间	验证时间					2

附表 2-2　路线小结记录数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
日期	记录时间					2
起始年月日	起始时间					2
截止年月日	截止时间					2
地点	地点	文本	200			2
路线编号	路线编号	文本	100			2
调查路线	调查路线	文本	1000			2
任务	任务	文本	2000			2
人员	人员	文本	300			2
路线小结	工作日志内容	文本	长文本			2
记录	记录人					3
校核	校核	文本	20			3
项目负责	项目负责	文本	20			3
填表日期	记录时间	时间				5

附表 2-3　一般观测点记录数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
调查编号	统一编号	文本	50			1
野外编号	野外编号	文本	30			2
地理位置-省	省	文本	60			2
地理位置-市	市	文本	60			2
地理位置-县	县	文本	60			2
地理位置-乡	乡	文本	60			2
地理位置-村	村	文本	60			2
地理位置-组	组	文本	60			2
经度	经度	文本	15		° ′ ″	5
纬度	纬度	文本	15		° ′ ″	5
X	X 坐标	长整型				5
Y	Y 坐标	长整型				5
点类型	点类型	文本	50	地质灾害观测点，地形地貌点，地质构造点，水文点，地质环境问题点，钻探孔位，物探，探槽，坑探，取样点，其他。		4
灾害点野外编号	野外编号	文本	30			2
灾害点名称	灾害点名称	文本	150			5
点描述	点描述	长文本				3
素描图/示意图	素描图	是/否				5
备注	备注	长文本				1
记录	填表人					3
校核	审核人					3

项目负责	调查负责人					3
填表日期-年	填表日期年	长整型				5
填表日期-月	填表日期月	长整型				5
填表日期-日	填表日期日	长整型				5

附表 2-4　孕灾地质条件调查数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
调查编号	统一编号	文本	50			1
名称	名称	文本	150			5
野外编号	野外编号	文本	30			2
地理位置-省	省	文本	60			2
地理位置-市	市	文本	60			2
地理位置-县	县	文本	60			2
地理位置-乡	乡	文本	60			2
地理位置-村	村	文本	60			2
地理位置-组	组	文本	60			2
经度	经度	文本	15		° ′ ″	5
纬度	纬度	文本	15		° ′ ″	5
X	X 坐标	长整型				5
Y	Y 坐标	长整型				5
点类型	点类型	文本	50	斜坡结构点，地质构造点，工程地质岩组点 ，易崩易滑地层点，其他点。		4
斜坡坡向	斜坡坡向	单精度型			°	2
岩体结构	岩体结构	文本	100			2
斜坡坡度	斜坡坡度	单精度型			°	2
斜坡结构	斜坡结构	文本	100			2
岩层倾向 1	岩层倾向 1	单精度型			°	
岩层倾向 2	岩层倾向 2	单精度型			°	
岩层倾向 3	岩层倾向 3	单精度型			°	
岩层倾角 1	岩层倾角 1	单精度型			°	
岩层倾角 2	岩层倾角 2	单精度型			°	
岩层倾角 3	岩层倾角 3	单精度型			°	
断层倾向 1	断层倾向 1	单精度型			°	
断层倾向 2	断层倾向 2	单精度型			°	
断层倾向 3	断层倾向 3	单精度型			°	
断层倾角 1	断层倾角 1	单精度型			°	
断层倾角 2	断层倾角 2	单精度型			°	
断层倾角 3	断层倾角 3	单精度型			°	
裂隙倾向 1	裂隙倾向 1	单精度型			°	
裂隙倾向 2	裂隙倾向 2	单精度型			°	
裂隙倾向 3	裂隙倾向 3	单精度型			°	

裂隙倾角 1	裂隙倾角 1	单精度型			°	
裂隙倾角 2	裂隙倾角 2	单精度型			°	
裂隙倾角 3	裂隙倾角 3	单精度型			°	
孕灾地质条件特征描述-基础地质条件	地形地貌			主要包括地形地貌、地质构造、岩土体工程地质特征等。		1
孕灾地质条件特征描述-地形地貌	地形地貌	长文本		地貌形态，成因类型，地貌界线；微地貌形态、类型、坡度；悬崖、沟谷、河谷、河漫滩、阶地、沟谷、冲积扇等，微地貌组合特征、相对时代及其演化历史；人工地貌形态、规模及其稳定性。		1
孕灾地质条件特征描述-地质构造点	活动构造点	长文本		断裂主断面的产状、性质、断距（垂直、视垂直），断层两侧岩层时代与产状，岩石变形情况，断层带构造岩破碎程度、结构特征、宽度，擦痕性质、活动强度和特征及其地貌地质证据等；褶皱的轴面产状、规模、变形岩层、变形形态及程度；构造节理裂隙产状、宽度、延伸、密度及充填情况等;软弱结构面对灾害的控制描述。		1
孕灾地质条件特征描述-岩（土）体工程地质特征	岩体工程地质	长文本		地层层序、地质时代、成因类型、岩石地层单元，岩性特征和接触关系，强度及节理裂隙发育等工程地质特征；土体分布、成因类型、厚度及结构特征等;软弱层对灾害的控制描述。易崩易滑地层控灾作用。		1
孕灾地质条件特征描述-地表水与地下水	地表水与地下水	长文本		地表水体发育情况，河流的洪水位、枯水位、流量等，相对河流的位置；与地下水相关的井、泉、湿地类型，含水层、隔水层特征等，地表水、地下水对地质灾害的影响。		1
孕灾地质条件特征描述-植被与土地利用类型	植被与土地利用类型	长文本		植被类型、覆盖率以及马刀树、醉汉林等斜坡变形指示标志及其与地质灾害的关系；旱地、水田、草地、灌木、森林、裸地、建设用地、工矿企业用地等及其与地质灾害的关系。		1
孕灾地质条件特征描述-人类工程活动	人类工程活动	长文本		切坡、堆载、植被破坏、爆破振动、矿山采掘、渠塘渗漏、灌溉渗漏、废水排放等，对地质灾害的影响程度。		1
孕灾地质条件特征描述-其他地质作用与现象	其他动力地质作用与现象	长文本		地面变形，如地面塌陷、地面开裂等；特殊岩土灾害，如黄土湿陷、膨胀土胀缩、冻土冻融等；土地退化，如水土流失、土地沙化等；水动力作用，如泉水干涸、塌岸、淤积、溃决等。		1
现象素描	素描图	是/否				5
示意图	示意图	是/否				5
沿途观测	沿途观测	长文本				1
记录	填表人					3
校核	审核人					3
项目负责	调查负责人					3
填表日期-年	填表日期年	长整型				5
填表日期-月	填表日期月	长整型				5
填表日期-日	填表日期日	长整型				5

附表 2-5　滑坡及隐患调查数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
滑坡名称	名称	文本	250			5
调查编号	统一编号	文本	50			2
县市编号	县市编号	文本	20			2
野外编号	野外编号	文本	50			2
详查编号	五万详查编号	文本	50			2
地理位置-省	省	文本	60			2
地理位置-市	市	文本	60			2
地理位置-县	县	文本	60			2
地理位置-乡	乡	文本	60			2
地理位置-村	村	文本	60			2
地理位置-组	组	文本	60			2
经度	经度	文本	60			5
纬度	纬度	文本	60			5
X	X 坐标	长整型				5
Y	Y 坐标	长整型				5
滑坡类型	滑坡类型	文本	80	岩质，碎屑，土质，堆积层。		5
地层岩性	地层岩性	文本	50			5
斜坡结构类型	斜坡结构类型	文本	40	土质斜坡（黏性土类斜坡、碎石类斜坡、黄土类斜坡）、岩质斜坡（顺向坡、斜向坡、横向坡、逆向坡、近水平层状坡、块状结构斜坡）。		3
（潜在）滑面类型	潜在滑面类型	文本	50	无统一滑动面、软弱夹层层面、节理裂隙面、风化剥蚀界面、基覆界面、其他。		3
宏观稳定性	目前稳定状态	文本	30	不稳定、基本稳定、稳定。		5
活动状态	运动形式	文本	50	蠕变阶段、加速变形阶段、破坏阶段 、休止阶段、其他。		1
扩展方式	扩展方式	文本	50	推移式、牵引式、混合型 、其他。		5
滑坡时代	滑坡年代	文本	50	古滑坡 、老滑坡、新滑坡、其他。		2
滑动时间-年	年	长整型				2
滑动时间-月	月	长整型				2
滑动时间-日	日	长整型				2
滑动时间-时	时	长整型				2
滑动时间-分	分	长整型				2
岩层倾向 1	岩层倾向 1	单精度型				2
岩层倾向 2	岩层倾向 2	单精度型				2
岩层倾向 3	岩层倾向 3	单精度型				2
岩层倾角 1	岩层倾角 1	单精度型				2
岩层倾角 2	岩层倾角 2	单精度型				2
岩层倾角 3	岩层倾角 3	单精度型				2

断层倾向 1	断层倾向 1	单精度型				2
断层倾向 2	断层倾向 2	单精度型				2
断层倾向 3	断层倾向 3	单精度型				2
断层倾角 1	断层倾角 1	单精度型				2
断层倾角 2	断层倾角 2	单精度型				2
断层倾角 3	断层倾角 3	单精度型				2
节理倾向 1	节理倾向 1	单精度型				2
节理倾向 2	节理倾向 2	单精度型				2
节理倾向 3	节理倾向 3	单精度型				2
节理倾角 1	节理倾角 1	单精度型				2
节理倾角 2	节理倾角 2	单精度型				2
节理倾角 3	节理倾角 3	单精度型				2
诱发因素	诱发因素	文本	200	降雨，地震，河流侵蚀，冻融，切坡，加载，水事活动，地下采掘，其他。		3
滑坡形态-平面	滑坡平面形态	文本	50	半圆、矩形、舌形、不规则。		3
滑坡形态-剖面	滑坡剖面形态	文本	50	凸形、凹形、直线、阶梯、复合。		3
滑坡坡度	滑坡坡度	单精度型				5
主滑方向	滑坡坡向	单精度型				3
实体勾绘	实体勾绘	是/否				5
前缘高程	趾					3
后缘高程	冠					3
长	滑坡长度	单精度型				5
宽	滑坡宽度	单精度型				5
滑体平均厚度	滑坡厚度	单精度型				5
滑坡面积	滑坡面积	单精度型				5
滑体体积	滑体体积	单精度型				5
规模等级	规模等级	文本	20	巨型，特大型，大型，中型 ，小型。		5
死亡人数（人）	死亡人数	长整型				4
威胁人数（人）	威胁人数	长整型				5
直接损失（万元）	直接损失	单精度型				4
威胁财产（万元）	威胁财产	单精度型				5
灾情等级	灾情等级	文本	20	特大型，大型，中型，小型。		4
险情等级	险情等级	文本	40	特大型，大型，中型，小型。		5
威胁对象	威胁对象	文本	255	县城，村镇，居民点，学校，矿山，工长，水库，电站，农田，饮灌渠道，森林，公路，大江大河，铁路，输电线路，通讯设施，国防设施，其他。		5
承灾体调查-居民户	人口户数				人	2
承灾体调查-0-14 岁	0-14 岁人	长整型			人	2
承灾体调查-15-59 岁	15-59 岁人	长整型			人	2

承灾体调查-60 岁以上	60 岁及以上人	长整型			人	2
承灾体调查-房屋	结构类型房屋间	长整型			间	2
承灾体调查-钢结构	结构类型钢结构间	长整型			间	2
承灾体调查-钢混	结构类型钢混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖混	结构类型砖混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖木	结构类型砖木间	长整型			间	2
承灾体调查-土坯	结构类型土坯间	长整型			间	2
承灾体调查-其他结构	结构类型其他	文本	100			2
承灾体调查-学校	建筑用途学校个	长整型			个	2
承灾体调查-医院	建筑用途医院个	长整型			个	2
承灾体调查-矿山	建筑用途矿山座	长整型			座	2
承灾体调查-工厂	建筑用途工厂座	长整型			座	2
承灾体调查-公路		单经度			米	2
承灾体调查-铁路		单经度			米	2
承灾体调查-水库	工程设施类型水库座	长整型			座	2
承灾体调查-电站	工程设施类型电站座	长整型			座	2
承灾体调查-输电线路	工程设施类型输电线路	长整型			米	2
承灾体调查-通讯设施	工程设施类型通讯线路	单精度			米	2
承灾体调查-其他	工程设施类型其他	文本	100			2
防治措施	防治措施			有、无。		5
防治类型	防治类型	文本	155	截排水，锚固，支挡，坡面防护，滑体、滑带改造，群测群防，专业监测，避险搬迁，其它。		1
防治措施建议	防治措施建议	文本	155	立警示牌，定期巡视，搬迁避让，群测群防，工程治理，专业监测，其它。		1
遥感解译点	遥感点	是/否				5
勘查点	勘查点	是/否				5
测绘点	测绘点	是/否				5
防灾预案/群测群防点	群测群防点	是/否				5
风险定性评价	风险等级	文本	50	极高，高 ，中 ，低 。		3
地质环境条件	地质构造	长文本		对滑坡发育环境描述，主要包括地形地貌、地层岩性及岩性组合、地质构造、斜坡结构特征（图幅斜坡结构特征）、地表水及地下水、人类工程活动、植被与土地利用等。		5

滑坡基本特征	边界条件	长文本		边界条件、形态特征及物质结构：滑坡陡坎、后壁发育状况，侧边界、前缘、剪出口是否发育可辨，滑体岩性、厚度、结构，滑面及滑带形态、岩性、产状等。 变形特征及活动历史：拉张裂缝，剪切裂缝，地面隆起，地面陷落，剥、坠落，树木歪斜，建筑变形，冒渗混水等。		5
稳定性分析	危害对象	长文本		现状稳定性分析：变形所处阶段，可能的滑动方式和规模，潜在影响范围及判断依据，潜在诱发因素等。		3
危害程度	危害性描述	长文本		危害程度：历史灾情、成灾模式；已造成危害情况；滑坡影响范围内的人员、财产及基础设施，滑坡对基础设施的破坏方式，潜在威胁对象及可能的损失。		3
补充性描述	补充性描述	长文本				1
平面图	矢量平面图					5
剖面图	矢量剖面图					5
填表日期-年	填表日期年	长整型				3
填表日期-月	填表日期月	长整型				3
填表日期-日	填表日期日	长整型				3

附表 2-6　崩塌（危岩体）调查数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
崩塌名称	名称	文本	250			4
调查编号	统一编号	文本	50			2
县市编号	县市编号	文本	20			2
野外编号	野外编号	文本	50			5
地理位置-省	省	文本	60			2
地理位置-市	市	文本	60			2
地理位置-县	县	文本	60			2
地理位置-乡	乡	文本	60			2
地理位置-村	村	文本	60			2
地理位置-组	组	文本	60			2
经度	经度	文本	60		° ′ ″	5
纬度	纬度	文本	60		° ′ ″	5
X	X 坐标	长整型				5
Y	Y 坐标	长整型				5
地层岩性	地层岩性	文本	50			5
斜坡结构类型	斜坡结构类型	文本	50	土质斜坡（黏性土类斜坡，碎石类斜坡，黄土类斜坡），岩质斜坡（顺向坡，斜向坡，横向坡，逆向坡，		5

				近水平层状坡，块状结构斜坡），其他。		
崩塌类型	崩塌类型	文本	40	岩质，土质，其他。		5
控制结构面类型	控制结构面类型1	文本	40	卸荷裂隙，软弱夹层层面，节理裂隙，风化剥蚀界面，基覆界面，其他。		1
运动形式	斜坡类型			倾倒式，滑移式，坠落式，其他。		1
宏观稳定性评价	确定性程度			不稳定，基本稳定，稳定		5
活动状态	活动状态	文本	100	初始开裂阶段，加速变形阶段，破坏阶段，休止阶段。		2
崩塌源扩展方式	崩塌源扩展方式	文本	100	向前推移，向后扩展，扩大型，缩减型，约束型。		2
崩塌时间-年	年	长整型				2
崩塌时间-月	月	长整型				2
崩塌时间-日	日	长整型				2
崩塌时间-时	时	长整型				2
崩塌时间-分	分	长整型				2
主崩方向	坡向				°	3
崩塌源高程	分布高程				m	5
最大落差	最大落差	单精度型			m	3
最大水平位移	最大水平位移	单精度型			m	3
崩塌源宽度	坡宽				m	5
崩塌源厚度	厚度				m	5
崩塌源面积	崩塌源面积				m^2	5
崩塌源体积	规模				m3	5
岩层倾向1	岩层倾向1	单精度型			°	2
岩层倾向2	岩层倾向2	单精度型			°	2
岩层倾向3	岩层倾向3	单精度型			°	2
岩层倾角1	岩层倾角1	单精度型			°	2
岩层倾角2	岩层倾角2	单精度型			°	2
岩层倾角3	岩层倾角3	单精度型			°	2
断裂倾向1	断裂倾向1	单精度型			°	2
断裂倾向2	断裂倾向2	单精度型			°	2
断裂倾向3	断裂倾向3	单精度型			°	2
断裂倾角1	断裂倾角1	单精度型			°	2
断裂倾角2	断裂倾角2	单精度型			°	2
断裂倾角3	断裂倾角3	单精度型			°	2
节理倾向1	节理倾向1	单精度型			°	2
节理倾向2	节理倾向2	单精度型			°	2
节理倾向3	节理倾向3	单精度型			°	2
节理倾角1	节理倾角1	单精度型			°	2
节理倾角2	节理倾角2	单精度型			°	2
节理倾角3	节理倾角3	单精度型			°	2

诱发因素	诱发因素 1	文本	100	降雨，地震，侵蚀，冻融，切坡，加载 水事活动，地下采掘，其他。		1
堆积体平均厚度	堆积体平均厚度	单精度型			m	2
堆积体面积	堆积体面积	单精度型			m2	2
堆积体体积	堆积体体积	单精度型			m3	2
最远落石距离	最远落石距离	单精度型			m	2
规模等级	规模等级	文本	50	巨型，特大型，大型，中型，小型。		5
灾情等级	灾情等级	文本	70	特大型，大型，中型，小型。		4
险情等级	险情等级	文本	20	特大型，大型，中型，小型。		5
死亡人数（人）	死亡人数	长整型			人	4
直接损失（万元）	直接损失	单精度型			万	4
威胁财产（万元）	威胁财产	单精度型			万	5
威胁人数（人）	威胁人数	长整型			人	5
威胁对象	威胁对象	文本	255	县城，村镇，居民点，学校，矿山，工长，水库，电站，农田，饮灌渠道，森林，公路，大江大河，铁路，输电线路，通讯设施，国防设施，其他。		5
承灾体调查-居民户	人口户数				人	2
承灾体调查-0-14 岁	0-14 岁人	长整型			人	2
承灾体调查-15-59 岁	15-59 岁人	长整型			人	2
承灾体调查-60 岁以上	60 岁及以上人	长整型			人	2
承灾体调查-房屋	结构类型房屋间	长整型			间	2
承灾体调查-钢结构	结构类型钢结构间	长整型			间	2
承灾体调查-钢混	结构类型钢混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖混	结构类型砖混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖木	结构类型砖木间	长整型			间	2
承灾体调查-土坯	结构类型土坯间	长整型			间	2
承灾体调查-其他结构	结构类型其他	文本	100			2
承灾体调查-学校	建筑用途学校个	长整型			个	2
承灾体调查-医院	建筑用途医院个	长整型			个	2
承灾体调查-矿山	建筑用途矿山座	长整型			座	2
承灾体调查-工厂	建筑用途工厂座	长整型			座	2
承灾体调查-公路		单经度			米	2
承灾体调查-铁路		单经度			米	2

承灾体调查-水库	工程设施类型水库座	长整型			座	2
承灾体调查-电站	工程设施类型电站座	长整型			座	2
承灾体调查-输电线路	工程设施类型输电线路	长整型			米	2
承灾体调查-通讯设施	工程设施类型通讯线路	单精度			米	2
承灾体调查-其他	工程设施类型其他	文本	100			2
防治措施	防治措施	是/否				5
防治类型	防治类型	文本	150	清危，截排水，锚固，支挡，护坡，被动防护，群测群防，专业监测，避险搬迁，其它：		1
防治措施建议	防治措施建议	文本	150	立警示牌，定期巡视，搬迁避让，群测群防，工程治理，排危除险，专业监测，其它：		1
遥感解译点	遥感点	是/否				5
测绘点	测绘点	是/否				5
勘察点	勘察点	是/否				5
风险定性评判				极高 ，高 ，中 ，低。		3
地质环境条件				主要描述崩塌发育的地质环境基本特征：如地形地貌、地层岩性及岩性组合、地质构造、斜坡结构及水文地质、植被土地利用、人类工程活动等。		5
崩塌（危岩体）基本特征-崩塌源区	崩塌源区	长文本		边界条件，危岩体岩性及岩体结构，控制结构面产状，卸荷裂隙发育特征及其组合形式、交切特点、贯通情况、变形迹象及变形历史等。		5
崩塌（危岩体）基本特征-崩塌堆积体	崩塌堆积体	长文本		几何形态，厚度、规模，新鲜程度；岩性及分选状态与空间分布特征、最远落石距离等。		5
崩塌（危岩体）基本特征-崩塌路径区	崩塌路径区	长文本		路径区斜坡几何形态、地层岩性、植被发育情况；是否有建筑设施等。		5
稳定性分析	堆积体目前稳定性	文本	50	不同概率降雨、地震或人工扰动情况下特定规模崩塌稳定性分析。		3
危害程度				人员伤亡、财产损失情况；崩塌影响范围内的人员、财产、设施等情况及可能的成灾模式。		3
补充性描述	补充性描述	长文本				1
平面图	矢量平面图					5
剖面图	矢量剖面图					5
填表日期-年	填表日期年	长整型				3
填表日期-月	填表日期月	长整型				3
填表日期-日	填表日期日	长整型				3
记录	填表人					2
校核	审核人					2
项目负责	调查负责人					2

附表 2-7　泥石流及隐患调查数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
调查编号	统一编号	文本	50			1
沟谷名称	名称	文本	250			5
野外编号	野外编号	文本	50			5
沟口位置-省	省	文本	60			2
沟口位置-（市）	市	文本	60			2
沟口位置-县	县	文本	60			2
沟口位置-乡	乡	文本	60			2
沟口位置-村	村	文本	60			2
沟口位置-组	组	文本	60			2
沟口位置-经度	经度	文本	60		°	5
沟口位置-纬度	纬度	文本	60		°	5
沟口位置-X	X 坐标	整型				5
沟口位置-Y	X 坐标	整型				5
县市编号	县市编号	文本	20			2
详查编号	五万编号	文本	60			2
物质组成	泥石流类型	文本	60	泥石流、水石流、泥流、其它		3
物源补给途径	泥砂补给途径	文本	60	斜坡坡面侵蚀、沟岸崩塌滑坡、沟底侵蚀 、坝体堵溃、远程滑坡、其他		3
高程-沟口	沟口高程	单精度型			m	5
高程-沟顶	沟顶高程	单精度型			m	4
高程-沟长	沟长高程	单精度型			m	4
水源类型	水源类型	文本	30	暴雨、冰雪融化、溃决型、泉水型、其他		4
沟口扇形地特征-扇形地完整性	沟口扇形地完整性	整型			%	3
沟口扇形地特征-扇长	沟口扇形地扇长	单精度型			m	3
沟口扇形地特征-扇宽	沟口扇形地扇宽	单精度型			m	3
扇顶至扇缘主轴坡降	主轴坡降	单精度型			‰	3
扩散角	沟口扇形地扩散角	单精度型			°	3
扇面发展趋势	沟口扇形地发展趋势	文本	50	淤高、下切		3
沟口至主河道距离	沟口至主河道距	单精度型			m	3
土地利用情况-缓坡耕地	缓坡耕地	单精度型			%	1
土地利用情况-陡坡耕地	陡坡耕地	单精度型			%	1
土地利用情况-乔木林地	乔木林地	单精度型			%	1
土地利用情况-乔灌木	乔灌木	单精度型			%	1

土地利用情况-灌丛	灌丛	单精度型			%	1
土地利用情况-草地	草地	单精度型			%	1
土地利用情况-荒地	荒地	单精度型			%	1
土地利用情况-建筑用地	建筑用地	单精度型			%	1
土地利用情况-其他	其它用地	单精度型			%	1
泥石流最大冲出方量	泥石流冲出放量	单精度型			m^3	5
堆积区泥位	泥石流泥位	单精度型			m	2
规模等级	规模等级	文本	20	特大型、大型、中型、小型		5
实体勾绘	实体勾绘	是/否				5
死亡人数	死亡人数	整型			人	4
直接损失	直接损失	单精度型			万元	4
灾情等级	灾情等级	文本	20	特大型、大型、中型、小型		4
威胁人数	威胁人数	长整型			人	5
威胁财产	威胁财产	单精度型			万元	5
险情等级	险情等级	文本	40	特大型、大型、中型、小型		5
威胁对象	威胁对象	文本	250	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设施、国防设施、其它：		5
承灾体调查-居民户	人口户数				人	2
承灾体调查-0-14 岁	0-14 岁人	长整型			人	2
承灾体调查 -15-59 岁	15-59 岁人	长整型			人	2
承灾体调查-60 岁以上	60 岁及以上人	长整型			人	2
承灾体调查-房屋	结构类型房屋间	长整型			间	2
承灾体调查-钢结构	结构类型钢结构间	长整型			间	2
承灾体调查-钢混	结构类型钢混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖混	结构类型砖混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖木	结构类型砖木间	长整型			间	2
承灾体调查-土坯	结构类型土坯间	长整型			间	2
承灾体调查-其他结构	结构类型其他	文本	100			2
承灾体调查-学校	建筑用途学校个	长整型			个	2
承灾体调查-医院	建筑用途医院个	长整型			个	2
承灾体调查-矿山	建筑用途矿山座	长整型			座	2
承灾体调查-工厂	建筑用途工厂座	长整型			座	2
承灾体调查-公路		单经度			米	2
承灾体调查-铁路		单经度			米	2

承灾体调查-水库	工程设施类型水库座	长整型			座	2
承灾体调查-电站	工程设施类型电站座	长整型			座	2
承灾体调查-输电线路	工程设施类型输电线路	长整型			米	2
承灾体调查-通讯设施	工程设施类型通讯线路	单精度			米	2
承灾体调查-其他	工程设施类型其他	文本	100			2
防治措施	防治措施	单精度型		有、无		5
防治类型	防治类型	文本	150	拦挡、排导、穿越、防护、停淤场、生物措施、群测群防、专业监测、避险搬迁、其他		1
防治措施建议	防治措施建议	文本	150	立警示牌、定期巡视、搬迁避让、群测群防、工程治理、排危除险、专业监测、其他:		1
遥感解译点	遥感点	是/否				5
勘察点	勘察点	是/否				5
测绘点	测绘点	是/否				5
防灾预案/群测群防点	群测群防点	是/否				5
风险定性评判	风险评估	文本	50	极高、高、中、低。		3
泥石流沟宏观特征	物源区特征	文本	50	主要描述物源区、流通区、堆积区特征（流域汇水面积，松散物质成因类型、粒度成分、结构，储量）及水动力来源特征等。		5
泥石流活动历史	泥石流活动历史	文本	50			3
泥石流危险性分析	危险性描述	文本				3
危害性分析	危害性描述	文本		已有造成损失情况及破坏方式，冲击、淤埋、淹没；未来可能造成损失的范围、破坏的方式。		3
其他补充性说明	补充性描述	文本				1
泥石流综合评判-1.不良地质现象	不良地质现象	文本	255	严重、中等、轻微、一般		1
泥石流综合评判-2.补给段长度比	补给段长度比	文本	255		%	1
泥石流综合评判-3.沟口扇形地	沟口扇形地	文本	100	大、中、小、无		1
泥石流综合评判-4.主沟纵坡	主沟纵坡	文本	255	按照数值填写内容，参考评分表	‰	3
泥石流综合评判-5.新构造影响	新构造影响	文本	255	强烈上升区、上升区、相对稳定区、沉降区		1
泥石流综合评判-6.植被覆盖率	植被覆盖率	文本	255		%	1
泥石流综合评判-7.冲淤变幅	冲淤变幅	文本	255	±	m	1
泥石流综合评判-8.岩性因素	岩性因素	文本	255	土及软岩、软硬相间、风化和节理发育的硬岩、硬岩		1
泥石流综合评判-9.松散物储量	松散物储量	文本	255		$10^4m^3/km^2$	1
泥石流综合评判-10.山坡坡度	山坡坡度	文本	255		°	3
泥石流综合评判-11.沟槽横断面	沟槽横断面	文本	255	V形谷（谷中谷、U型谷）、拓宽U型谷、复式断面、平坦型		1

泥石流综合评判-12.松散物平均厚度	松散物平均厚度	长整型	255		m	1
泥石流综合评判-13.流域面积	流域面积	双精度型	255		km²	2
泥石流综合评判-14.相对高差	相对高差	文本	255		m	2
泥石流综合评判-15.堵塞程度	堵塞程度	长整型	255	严重、中等、轻微、一般		1
评分 1	评分 1	长整型				
评分 2	评分 2	长整型				
评分 3	评分 3	长整型				
评分 4	评分 4	长整型				
评分 5	评分 5	长整型				
评分 6	评分 6	长整型				
评分 7	评分 7	长整型				
评分 8	评分 8	长整型				
评分 9	评分 9	长整型				
评分 10	评分 10	长整型				
评分 11	评分 11	长整型				
评分 12	评分 12	长整型				
评分 13	评分 13	长整型				
评分 14	评分 14	长整型				
评分 15	评分 15	长整型				
总分	总分	长整型				
易发程度	易发程度	文本	50	极易发、易发、轻度易发、不易发。		
发展阶段	发展阶段	文本	50	发展期，活跃期，衰退期，停歇或终止期，其他。		5
示意图	示意图	是/否				3
记录	填表人	文本	20			3
校核	审核人	文本	20			3
项目负责	调查负责人	文本	20			3
填表日期年	填表日期年	整型				5
填表日期月	填表日期月	整型				5
填表日期日	填表日期日	整型				5

附表 2-8　地面塌陷调查数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
调查编号	统一编号	文本	50			1
地面塌陷名称	名称	文本	250			5
野外编号	野外编号	文本	50			3
地理位置-省	省	文本	60			2
地理位置-市	市	文本	60			2
地理位置-县	县	文本	60			2

地理位置-乡	乡	文本	60			2
地理位置-村	村	文本	60			2
地理位置-组	组	文本	60			2
地理位置-经度	经度	文本	60		°	5
地理位置-纬度	纬度	文本	60		°	5
地理位置-X	X 坐标	整型				5
地理位置-Y	X 坐标	整型				5
县市编号	县市编号	文本	20			2
详查编号	五万编号	文本	60			2
塌陷成因类型	塌陷成因类型	文本	100	岩溶型塌陷、土洞型塌陷、冒顶型塌陷。		3
岩土体类型	岩土体类型	文本	100	岩石、土体、碎屑、复合。		3
发展变化				趋增强、趋减弱、停止、其他。		1
变形面积	变形面积	单精度			km^2	1
塌陷坑扩展方式	塌陷坑扩展方式	文本	100	定向扩展、深度加大、无扩展空间、其他、周缘扩展		1
塌陷时间	始发时间年	整型		年月日、不详		1
塌陷时间	始发时间月	整型		年月日、不详		1
塌陷时间	始发时间日	整型		年月日、不详		1
规模等级	群坑规模等级	文本	50	巨型、特大型、大型、中型、小型		1
诱发因素	诱发因素	文本	50	重力、降雨、地震、干旱、振动、加载、水事活动、地下工程施工、矿产资源开发、其他		3
最大塌陷坑直径	最大陷坑口径	单精度			m	1
塌陷坑数量	陷坑坑数	数字			个	1
塌陷坑群延伸长轴方向	长列方向	文本	50		°	1
塌陷坑群影响范围	陷坑分布面积	文本	255		m^2	1
塌陷坑最大深度	最大陷坑深度	单精度			m	1
塌陷坑平均深度	塌陷坑平均深度	单精度			m	1
塌陷坑最小深度	最小陷坑深度	单精度			m	1
塌陷坑最大坑口面积	塌陷坑最大坑口面积	单精度			m^2	1
塌陷坑最大陷落体积	塌陷坑最大陷落体积	单精度			m^3	1
伴生裂缝最大长度	缝的最大				m	1
伴生群缝排列方式	排列形式	文本	20	平行、斜列、环围、杂乱无章		3
伴生群缝影响范围	群缝分布面积				m^2	2
死亡人数	死亡人数	数字			人	4
直接损失	直接损失	单精度			万元	4
威胁人口	威胁人数	数字			人	5

威胁财产	威胁财产	单精度			万元	5
灾情等级	灾情等级	文本	50	特大型、大型、中型、小型		4
险情等级	险情等级	文本	50	特大型、大型、中型、小型		5
威胁对象	威胁对象	文本	255	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设备、国防设施、其它		3
承灾体调查-居民户	人口户数				人	2
承灾体调查-0-14岁	0-14岁人	长整型			人	2
承灾体调查-15-59岁	15-59岁人	长整型			人	2
承灾体调查-60岁以上	60岁及以上人	长整型			人	2
承灾体调查-房屋	结构类型房屋间	长整型			间	2
承灾体调查-钢结构	结构类型钢结构间	长整型			间	2
承灾体调查-钢混	结构类型钢混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖混	结构类型砖混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖木	结构类型砖木间	长整型			间	2
承灾体调查-土坯	结构类型土坯间	长整型			间	2
承灾体调查-其他结构	结构类型其他	文本	100			2
承灾体调查-学校	建筑用途学校个	长整型			个	2
承灾体调查-医院	建筑用途医院个	长整型			个	2
承灾体调查-矿山	建筑用途矿山座	长整型			座	2
承灾体调查-工厂	建筑用途工厂座	长整型			座	2
承灾体调查-公路		单经度			米	2
承灾体调查-铁路		单经度			米	2
承灾体调查-水库	工程设施类型水库座	长整型			座	2
承灾体调查-电站	工程设施类型电站座	长整型			座	2
承灾体调查-输电线路	工程设施类型输电线路	长整型			米	2
承灾体调查-通讯设施	工程设施类型通讯线路	单精度			米	2
承灾体调查-其他	工程设施类型其他	文本	100			2
遥感解译点	遥感点	是/否			m	5
勘察点	勘察点	是/否				5
测绘点	测绘点	是/否				5
防灾预案/群测群防点	群测群防点	是/否				5

地面塌陷地质环境条件	灾害环境描述			主要对地形地貌、地层岩性及组合关系、地质构造、植被及土地利用、人类工程活动等进行描述。		2
塌陷或地表变形基本特征	塌陷或地表变形基本特征	文本	2000			2
危险性分析	危险性分析	文本	2000	在不同降雨、地震、干旱或人类工程经济活动情况下特定规模塌陷发生的可能性分析。		3
危害程度	危害程度	文本	2000	在不同降雨、地震、干旱或人类工程经济活动情况下特定规模塌陷发生的可能性分析。		3
平面图	平面示意图	是/否				5
记录	填表人	文本	20			3
校核	审核人	文本	20			3
项目负责	调查负责人	文本	20			3
填表日期年	填表日期年	整型				5
填表日期月	填表日期月	整型				5
填表日期日	填表日期日	整型				5

附表 2-9　地裂缝调查数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
调查编号	统一编号	文本	50			1
地裂缝名称	名称	文本	250			5
野外编号	野外编号	文本	50			3
地理位置-省	省	文本	60			2
地理位置-市	市	文本	60			2
地理位置-县	县	文本	60			2
地理位置-乡	乡	文本	60			2
地理位置-村	村	文本	60			2
地理位置-组	组	文本	60			2
地理位置-经度	经度	文本	60		°	5
地理位置-纬度	纬度	文本	60		°	5
地理位置-X	X 坐标	整型				5
地理位置-Y	X 坐标	整型				5
县市编号	县市编号	文本	20			2
详查编号	五万编号	文本	60			2
地裂缝类型	地裂缝类型	文本	100	人工、自然		3
岩土体类型	岩土体类型	文本	100	岩石、土体、碎屑、复合		2
发展变化	尚在发展情况			趋增强、趋减弱、停止、其他		5
地裂缝扩展方式	地裂缝扩展方式	文本	100	走向扩展延伸、两侧扩展、原位加剧、其他		2
发生时间	群缝始发时间			年月日、不详		2
规模等级	规模等级	文本	50	巨型、特大型、大型、中型、小型		5

诱发因素	成因类型	文本	70	降雨、地震、构造活动、涨缩土引起、干旱、振动、加载、水事活动、地下工程施工、矿产资源开发、其他		3
裂缝延伸长度	裂缝延伸长度	单精度			m	2
裂缝数量	裂缝缝数	数字			条	2
裂缝群延伸长轴方向	裂缝群延伸长轴方向	文本	2000		°	1
裂缝群影响范围	群缝面积				㎡	3
裂缝最大位错	裂缝最大位错	单精度			m	2
裂缝平均位错	裂缝平均位错	单精度			m	2
裂缝最小位错	裂缝最小位错	单精度			m	2
裂缝最大宽度	裂缝最大宽度	单精度			㎡	1
最大单条裂缝影响范围（两侧宽度）	最大单条裂缝影响范围	单精度			m	1
伴生裂缝最大长度	群缝缝的规模最大长				m	1
伴生群缝排列方式	群缝排列方式			平行、斜列、环围、杂乱无章		1
裂缝性质	裂缝性质	文本	100	拉张、平移、下错、逆冲、其他		1
地裂缝发育部位	地裂缝发育部位	文本	100	盆山交界、断层沿线、地貌交界、漏斗边缘、古河道上方、黄土湿陷区、基底起伏处、地下缺陷、其他。		1
死亡人数	死亡人数	数字			人	4
直接损失	直接损失	单精度			万元	4
威胁人口	威胁人数	数字			人	5
威胁财产	威胁财产	单精度			万元	5
灾情等级	灾情等级	文本	50	特大型、大型、中型、小型。		4
险情等级	险情等级	文本	50	特大型、大型、中型、小型。		5
威胁对象	威胁对象	文本	255	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设施、国防设施、其它。		5
承灾体调查-居民户	人口户数				人	2
承灾体调查-0-14 岁	0-14 岁人	长整型			人	2
承灾体调查 -15-59 岁	15-59 岁人	长整型			人	2
承灾体调查-60 岁以上	60 岁及以上人	长整型			人	2
承灾体调查-房屋	结构类型房屋间	长整型			间	2
承灾体调查-钢结构	结构类型钢结构间	长整型			间	2
承灾体调查-钢混	结构类型钢混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖混	结构类型砖混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖木	结构类型砖木间	长整型			间	2
承灾体调查-土坯	结构类型土坯间	长整型			间	2

承灾体调查-其他结构	结构类型其他	文本	100			2
承灾体调查-学校	建筑用途学校个	长整型			个	2
承灾体调查-医院	建筑用途医院个	长整型			个	2
承灾体调查-矿山	建筑用途矿山座	长整型			座	2
承灾体调查-工厂	建筑用途工厂座	长整型			座	2
承灾体调查-公路		单经度			米	2
承灾体调查-铁路		单经度			米	2
承灾体调查-水库	工程设施类型水库座	长整型			座	2
承灾体调查-电站	工程设施类型电站座	长整型			座	2
承灾体调查-输电线路	工程设施类型输电线路	长整型			米	2
承灾体调查-通讯设施	工程设施类型通讯线路	单精度			米	2
承灾体调查-其他	工程设施类型其他	文本	100			2
遥感解译点	遥感点	是/否				5
勘察点	勘察点	是/否				5
测绘点	测绘点	是/否				5
防灾预案/群测群防点	群测群防点	是/否				5
风险定性评判	风险评估	文本	50	极高、高、中、低。		3
地裂缝地质环境条件	灾害环境描述			主要对地形地貌、地层岩性及组合关系、地质构造、水文地质、植被及土地利用、人类工程活动等进行描述。		1
地裂缝基本特征	地裂缝基本特征	文本	2000			2
危险性分析	危险性分析	文本	2000	在不同降雨、地震、干旱或人类工程经济活动等情况下特定规模地裂缝发生的可能性分析。		2
危害程度	危害程度	文本	2000	地裂缝导致人员伤亡、财产损失、地表水源枯竭，耕地破坏等危害的历史记录；在地裂缝、地表破裂影响范围内的人员、财产、设施等的可能损失及成灾模式分析。		3
平面图	平面示意图	是/否				5
记录	填表人	文本	20			3
校核	审核人	文本	20			3
项目负责	调查负责人	文本	20			3
填表日期年	填表日期年	整型				5
填表日期月	填表日期月	整型				5
填表日期日	填表日期日	整型				5

附表 2-10　地面沉降调查数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
调查编号	统一编号	文本	50			1
塌陷名称	名称	文本	250			5
野外编号	野外编号	文本	50			3
地理位置-省	省	文本	60			2
地理位置-市	市	文本	60			2
地理位置-县	县					2
地理位置-乡	乡	文本	60			2
地理位置-村	村	文本	60			2
地理位置-组	组	文本	60			2
地理位置-经度	经度	文本	60		°	5
地理位置-纬度	纬度	文本	60		°	5
地理位置-X	X 坐标	文本	60			5
地理位置-Y	Y 坐标	整型				5
县市编号	县市编号	整型				2
详查编号	五万编号	文本	20			2
沉降类型	沉降类型	文本	50	构造沉降、抽水沉降、采空沉降。		3
发生时间年	发生时间年	数字				2
发生时间月	发生时间月	数字				2
发生时间日	发生时间日	数字				2
沉降中心位置-行政区域	沉降中心位置	文本	50			2
坐标-经度	沉降中心经度	文本	50		°	3
坐标-纬度	沉降中心纬度	文本	50		°	3
沉降规模-沉降区面积	沉降区面积	单精度			km^2	1
沉降规模-累计沉降量	历年累计沉降量	单精度			mm	1
沉降规模-近 3 年内平均沉降量	近三年内平均沉降量	单精度			mm	1
沉降规模-规模等级	规模等级	文本	50	大型、中型、小型。		2
地形地貌	地形地貌	文本	50			2
地质构造及活动情况	地质构造及活动情况	文本	50			1
第四系覆盖层-岩性	岩性	文本	50			3
第四系覆盖层-厚度	厚度	文本	50		m	3
第四系覆盖层-结构	结构	文本	50			3
第四系覆盖层-空间变化规律	空间变化规律	文本	50			1
第四系覆盖层-主要沉降层位	主要沉降层位	文本	50			1
第四系覆盖层-水文地质特征	水文地质特征	文本	50			1

沉降区地下水概况-年开采量	年开采量	单精度			㎥/a	1
沉降区地下水概况-年补给量	年补给量	单精度			㎥/a	1
沉降区地下水概况-地下水埋深	地下水埋深	单精度			m	1
沉降区地下水概况-年水位变化幅度	年水位变化幅度	单精度			m	1
沉降区地下水概况-其它	其它	文本	50			1
引发沉降原因	诱发沉降原因	长文本				3
变化规律	变化规律	文本	200			1
沉降现状	沉降现状	文本	200			1
发展趋势	发展趋势	文本	200			5
造成危害-死亡人数	死亡人数	数字			人	4
造成危害-直接损失	直接损失	单精度			万元	4
潜在危害-威胁人数	威胁人数	数字			人	5
潜在危害-威胁财产	威胁财产	单精度			万元	5
灾情等级	灾情等级	文本	100	特大型，大型，中型，小型。		4
险情等级	险情等级	文本	100	特大型，大型，中型，小型。		5
威胁对象	威胁对象	文本	255	县城、村镇、居民点、学校、矿山、工厂、水库、电站、农田、饮灌渠道、森林、公路、大江大河、铁路、输电线路、通讯设施、国防设施、其它。		5
承灾体调查-居民户	人口户数				人	2
承灾体调查-0-14岁	0-14岁人	长整型			人	2
承灾体调查-15-59岁	15-59岁人	长整型			人	2
承灾体调查-60岁以上	60岁及以上人	长整型			人	2
承灾体调查-房屋	结构类型房屋间	长整型			间	2
承灾体调查-钢结构	结构类型钢结构间	长整型			间	2
承灾体调查-钢混	结构类型钢混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖混	结构类型砖混间	长整型			间	2
承灾体调查-砖木	结构类型砖木间	长整型			间	2
承灾体调查-土坯	结构类型土坯间	长整型			间	2
承灾体调查-其他结构	结构类型其他	文本	100			2
承灾体调查-学校	建筑用途学校个	长整型			个	2
承灾体调查-医院	建筑用途医院个	长整型			个	2
承灾体调查-矿山	建筑用途矿山座	长整型			座	2

承灾体调查-工厂	建筑用途工厂座	长整型			座	2
承灾体调查-公路		单经度			米	2
承灾体调查-铁路		单经度			米	2
承灾体调查-水库	工程设施类型水库座	长整型			座	2
承灾体调查-电站	工程设施类型电站座	长整型			座	2
承灾体调查-输电线路	工程设施类型输电线路	长整型			米	2
承灾体调查-通讯设施	工程设施类型通讯线路	单精度			米	2
承灾体调查-其他	工程设施类型其他	文本	100			2
风险定性评判				极高、高、中、低		3
主要危害	主要危害	文本	200			3
造成损失	造成损失	文本	200			2
治理措施	治理措施	text				2
治理效果	治理效果	text				2
遥感解译点	遥感点	是/否				5
勘察点	勘察点	是/否				5
测绘点	测绘点	是/否				5
防灾预案/群测群防点	群测群防点	是/否				5
平面图	平面示意图	是/否				5
记录	填表人	文本	20			3
校核	审核人	文本	20			3
项目负责	调查负责人	文本	20			3
填表日期年	填表日期年	整型				5
填表日期月	填表日期月	整型				5
填表日期日	填表日期日	整型				5

附表 2-11　单体地质灾害（勘查点）承灾体调查数据表

表格填写项	数据库字段名	类型	长度	填写内容	单位	必填等级
调查编号	统一编号	文本	50			1
野外编号	野外编号	文本	50			5
调查时间-开始时间	开始时间	时间		年月日 - 年月日		5
调查时间-结束时间	结束时间	时间		年月日 - 年月日		5
灾害名称	灾害名称	文本	100			5
坐标-经度	经度	文本	50			5
坐标-纬度	纬度	文本	50			2
省	省	文本	60			2
市	市	文本	60			2
县（区）	县	文本	60			2

乡（镇、街道）	乡	文本	60			2
村（社区）	村	文本	60			2
组	组	文本	60			2
人口	人口总数	整型				2
人口户数	人口户数	整型		____户、____人		2
人口年龄分布	人口年龄分布	文本	50	0~14 岁____人，15~59 岁____人，60 岁及以上____人		2
建筑物-结构类型	建筑物结构类型	文本	50	房屋____间，其中钢结构____间、钢混____间、砖混____间 、砖木____间、土坯____间、其他____间。		2
建筑物-建筑用途	建筑物建筑用途	文本	50	民房____间、学校____个、医院____个、矿山___座 、工厂___座 、其它。		2
建筑物-总建筑面积	建筑物总建筑面积	单精度			平方米	2
建筑物-最大楼层数	建筑物最大楼层数	单精度			层	2
建筑物-总价值	建筑物总价值	单精度			元	2
建筑物-常驻人口	建筑物常驻人口	整型			人	2
交通线路-类型	交通线路类型	文本	50	高速铁路___米、一般铁路___米、地铁___米、轻轨___米、城市路面轨道___米、其他____米。高速公路____米、国家级公路____米、省级公路____米、城市道路____米、一般公路____米、其他____米。		2
交通线路-总长度	交通线路总长度	单精度			米	2
交通线路-总价值	交通线路总价值	单精度			元	2
交通线路-平均流量	交通线路平均流量	整型			车/小时	2
工程设置-类型	工程设置类型	文本	50	水库___座、电站___座、通讯线路___米、输电线路___米、输水线路___米、油气线路___米、其他____米。		2
工程设置-总价值	工程设置总价值	单精度			万元	2
备注	备注	文本	2000			1
记录	填表人	文本	20			3
校核	审核人	文本	20			3
项目负责	调查负责人	文本	20			3
填表日期年	填表日期年	整型				5
填表日期月	填表日期月	整型				5
填表日期日	填表日期日	整型				5

附件 3　空间数据库图式图例（ArcGIS 版）

一、地质灾害点调查类型


地质灾害调查点（子图名：地质灾害调查点 fx）


地质灾害测绘点（子图名：地质灾害测绘点 fx）


地质灾害勘查点（子图名：地质灾害勘查点 fx）


地质灾害遥感解译点（子图名：地质灾害遥感解译点 fx）


孕灾地质条件点（子图名：孕灾地质条件点 fx）


地质环境遥感解译点（子图名：地质环境遥感解译点 fx）


岩土体、水体采样点（子图名：岩土体、水体采样点 fx）

二、地质灾害类型及风险等级

1. 滑坡


极高风险（子图名：滑坡 fx-极高风险）


高风险（子图名：滑坡 fx-高风险）

中风险（子图名：滑坡 fx-中风险）


低风险（子图名：滑坡 fx-低风险）

2. 崩塌


极高风险（子图名：崩塌 fx-极高风险）


高风险（子图名：崩塌 fx-高风险）

中风险（子图名：崩塌 fx-中风险）


低风险（子图名：崩塌 fx-低风险）

3. 泥石流


极高风险（子图名：泥石流 fx-极高风险）


高风险（子图名：泥石流 fx-高风险）

中风险（子图名：泥石流 fx-中风险）


低风险（子图名：泥石流 fx-低风险）

4. 地面塌陷


极高风险（子图名：地面塌陷 fx-极高风险）


高风险（子图名：地面塌陷 fx-高风险）

中风险（子图名：地面塌陷 fx-中风险）


低风险（子图名：地面塌陷 fx-低风险）

5. 地裂缝


极高风险（子图名：地裂缝 fx-极高风险）


高风险（子图名：地裂缝 fx-高风险）

中风险（子图名：地裂缝 fx-中风险）


低风险（子图名：地裂缝 fx-低风险）

6. 地面沉降


极高风险（子图名：地面沉降 fx-极高风险）

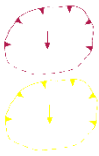

高风险（子图名：地面沉降 fx-高风险）

中风险（子图名：地面沉降 fx-中风险）


低风险（子图名：地面沉降 fx-低风险）

三、地质灾害实体勾绘及风险等级

1. 滑坡

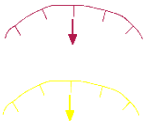

极高风险（子图名：滑坡 fx-实体勾绘极高风险）

中风险（子图名：滑坡 fx-中实体勾绘风险）

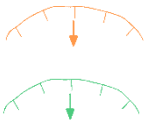

高风险（子图名：滑坡 fx-实体勾绘高风险）

低风险（子图名：滑坡 fx-实体勾绘低风险）

2. 崩塌

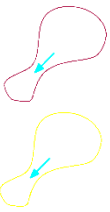

极高风险（子图名：崩塌 fx-实体勾绘极高风险）

中风险（子图名：崩塌 fx-实体勾绘中风险）

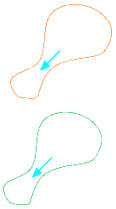

高风险（子图名：崩塌 fx-实体勾绘高风险）

低风险（子图名：崩塌 fx-实体勾绘低风险）

3. 泥石流


极高风险（子图名：泥石流 fx-实体勾绘极高风险）

中风险（子图名：泥石流 fx-实体勾绘中风险）

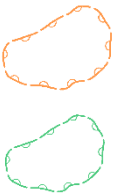

高风险（子图名：泥石流 fx-实体勾绘高风险）

低风险（子图名：泥石流 fx-实体勾绘低风险）

4. 地面塌陷


极高风险（子图名：地面塌陷 fx-实体勾绘极高风险）

中风险（子图名：地面塌陷 fx-实体勾绘中风险）


极高风险（子图名：地面塌陷 fx-实体勾绘高风险）

中风险（子图名：地面塌陷 fx-实体勾绘低风险）

5. 地裂缝

极高风险（子图名：地裂缝 fx-实体勾绘极高风险）

中风险（子图名：地裂缝 fx-实体勾绘中风险）

极高风险（子图名：地裂缝 fx-实体勾绘高风险）

中风险（子图名：地裂缝 fx-实体勾绘低风险）

6. 地面沉降


极高风险（子图名：地面沉降 fx-实体勾绘极高风险）

中风险（子图名：地面沉降 fx-实体勾绘中风险）


极高风险（子图名：地面沉降 fx-实体勾绘高风险）

中风险（子图名：地面沉降 fx-实体勾绘低风险）

四、地质灾害防治图例

1. 地质灾害防治分期

近　近期防治点（子图号：近期防治点）

远　远期防治点（自图号：远期防治点）

中　中期防治点（自图号：中期防治点）

2. 地质灾害防治措施

避　避让措施（子图号：避让措施）

工　工程措施（子图号：工程措施）

群　群测群防（子图号：群测群防）

专　专业监测（子图号：专业监测）

排　排危除险（子图号：排危除险）

警　立警示牌（子图号：立警示牌）

五、地质灾害专题图图例

1. 地质灾害易发性

高易发（子图名：易发性-高 fx）

中易发（子图名：易发性-中 fx）

低易发（子图名：易发性-低 fx）

非易发（子图名：易发性-非 fx）

2. 地质灾害危险性

极高危险(子图名:危险性-极高 fx)

高危险（子图名：危险性-高 fx）

中危险（子图名：危险性-中 fx）

低危险（子图名：危险性-低 fx）

3. 地质灾害风险

极高危险（子图名：风险-极高 fx）

高危险（子图名：风险-高 fx）

中危险（子图名：风险-中 fx）

低危险（子图名：风险-低 fx）

4. 地质灾害防治

重点防治区（子图号：重点防治区）

次重点防治区（子图号：次重点防治区）

一般防治区（子图号：一般防治区）

附件 4　空间数据库图式图例（MapGIS 版）

一、地质灾害点调查类型

地质灾害调查点(子图号396、颜色6、旋转角度0、高宽5 × 5)

地质灾害测绘点(子图号283、颜色6、旋转角度0、高宽5 × 5)

地质灾害勘查点(子图号219、颜色6、旋转角度0、高宽5 × 5)

地质灾害遥感解译点(子图号458、颜色6、旋转角度0、高宽5 × 5)

孕灾地质条件点(子图号396、颜色7、旋转角度0、高宽5 × 5)

地质环境遥感解译点(子图号459、颜色7、旋转角度0、高宽5 × 5)

岩土体、水体采样点(子图号583、颜色1、旋转角度90、高宽5 × 5)

二、地质灾害类型及风险等级

1. 滑坡

极高风险(子图号1016、颜色4092、高宽12 × 12)　高风险(子图号1016、颜色4093、高宽12 × 12)

中风险(子图号1016、颜色4094、高宽12 × 12)　低风险(子图号1016、颜色4095、高宽12 × 12)

2. 崩塌

极高风险(子图号1017、颜色4092、高宽12 × 12)　高风险(子图号1017、颜色4093、高宽12 × 12)

中风险(子图号1017、颜色4094、高宽12 × 12)　低风险(子图号1017、颜色4095、高宽12 × 12)

3. 泥石流

极高风险(子图号1018、颜色4092、高宽12 × 12)　高风险(子图号1018、颜色4093、高宽12 × 12)

中风险(子图号1018、颜色4094、高宽12 × 12)　低风险(子图号1018、颜色4095、高宽12 × 12)

4. 地面塌陷

极高风险(子图号908、颜色4092、高宽7 × 7)　高风险(子图号908、颜色4093、高宽7 × 7)

中风险(子图号908、颜色4094、高宽7 × 7)　低风险(子图号908、颜色4095、高宽7 × 7)

5. 地裂缝

极高风险(子图号1015、颜色4092、高宽7 × 7)　高风险(子图号1015、颜色4093、高宽7 × 7)

中风险(子图号1015、颜色4094、高宽7 × 7)　低风险(子图号1015、颜色4095、高宽7 × 7)

6. 地面沉降

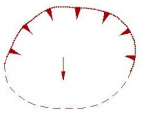
极高风险(子图号1016、颜色4092、高宽12 × 12)　高风险(子图号1016、颜色4093、高宽12 × 12)

中风险(子图号1016、颜色4094、高宽12 × 12)　低风险(子图号1016、颜色4095、高宽12 × 12)

三、地质灾害实体勾绘及风险等级

（风险等级用颜色加以区分，同地质灾害点风险等级颜色设置。）

1. 滑坡实体勾绘



实线：线型205、线宽0.1、X系数5、Y系数8

虚线：线型2、线宽0.1、X系数2、Y系数2

滑动方向：子图号740

2. 崩塌实体勾绘



线型18、线宽0.1、X系数4、Y系数10

3. 泥石流实体勾绘



实线：线型1、线宽0.2、X系数10、Y系数10

流动方向：子图号740、颜色2

4. 地面塌陷实体勾绘



线型38、线宽0.2、X系数5、Y系数5

5. 地裂缝实体勾绘

线型213、线宽0.2、X系数4、Y系数8

6. 地面沉降实体勾绘



线型42、线宽0.2、X系数6、Y系数8

四、地质灾害防治图例

1. 地质灾害防治分期



近期防治点(子图号: 1006 大小: 7×7)



中期防治点(子图号: 1007 大小: 7×7)



远期防治点(子图号: 1008 大小: 7×7)

2. 地质灾害防治措施



避让措施(子图号: 1002)



工程措施(子图号: 1004)



群测群防(子图号: 1012)



专业监测(子图号: 1013)



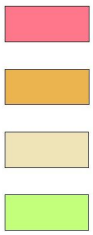
排危除险(子图号: 1020)



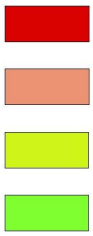
立警示牌(子图号: 1021)

五、地质灾害专题图图例

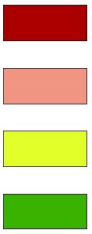
1. 地质灾害易发性



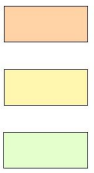
2. 地质灾害危险性



3. 地质灾害风险



4. 地质灾害防治



附件 5　地质灾害分类

附表 5-1　滑坡分类表

划分依据	名称类别	特　征　说　明
物质组成	土质滑坡	发生在冲积、洪积、坡积、崩积、残积等松散层中的滑坡
	岩质滑坡	发生在基岩中的滑坡
滑面与岩层面关系	顺层滑坡	沿层面滑动的滑坡，发生在岩层倾向与坡向一致，且倾角＜坡角；残、坡积物顺着下部基岩层面滑动的滑坡，亦属顺层滑坡。
	切层滑坡	滑动面与岩层面相切，常沿倾向山外的一组软弱结构面发生，多分布在逆向坡或近水平岩层的斜坡。
滑体厚度	浅层滑坡	滑坡体厚度＜10m
	中层滑坡	滑坡体厚度 10m～25m
	深层滑坡	滑坡体厚度 25m～50m
	超深层滑坡	滑坡体厚度≥50m
始滑部位及运移形式	推移式滑坡	始滑部位位于滑坡后缘，主要动力来自滑坡后部的加载
	牵引式滑坡	始滑部位在滑坡前缘，主要原因是坡脚受河流冲刷或人工开挖
	复合式滑坡	后部推移、前缘牵引的共同作用下发生
诱发因素	工程滑坡	由施工开挖、建筑物加载和水库蓄水等工程活动引起的滑坡
	自然滑坡	由自然地质作用产生的滑坡
形成年代	新滑坡	现今正在发生滑动的滑坡
	老滑坡	全新世以来发生滑动，现今整体稳定的滑坡
	古滑坡	全新世以前发生滑动，现今整体稳定的滑坡
滑体体积	小型滑坡	＜10×10^4 m^3
	中型滑坡	10×10^4 m^3～100×10^4 m^3
	大型滑坡	100×10^4 m^3～1000×10^4 m^3
	特大型滑坡	1000×10^4 m^3～10000×10^4 m^3
	巨型滑坡	≥10000×10^4 m^3

附表 5-2　崩塌（危岩体）分类表

划分依据	类　型	特　征　说　明
破坏方式	滑移式崩塌	危岩沿软弱面滑移，于陡崖（坡）处塌落。
	倾倒式崩塌	危岩转动倾倒塌落。
	坠落式崩塌	受自重引起的剪切力作用发生的塌落。
崩塌（危岩体）体积	小型	＜1×10^4 m^3
	中型	10×10^4 m^3～1×10^4 m^3
	大型	100×10^4 m^3～10×10^4 m^3
	特大型	1000×10^4 m^3～100×10^4 m^3
	巨型	≥1000×10^4 m^3

附表 5-3　泥石流分类

分类指标	分 类	特　　征
水源类型	暴雨型泥石流	由暴雨因素激发形成的泥石流
	溃决型泥石流	由水库、湖泊等溃决因素激发形成的泥石流
	冰雪融水型泥石流	由冰、雪消融水流激发形成的泥石流
	泉水型泥石流	由泉水因素激发形成的泥石流
流域形态	沟谷型泥石流	流域呈扇形或狭长条形，沟谷地形，沟长坡缓，规模大，一般能划分出泥石流的形成区、流通区和堆积区
	山坡型泥石流	流域呈斗状，无明显流通区，形成区与堆积区直接相连，沟短坡陡，规模小
物质组成	泥流	由细粒径土组成，偶夹砂砾，粘度大，颗粒均匀
	泥石流	由土、砂、石混杂组成，颗粒差异较大
	水石流	由砂、石组成，粒径大，堆积物分选性强
固体物质提供方式	滑坡泥石流	固体物质主要由滑坡堆积物组成
	崩塌泥石流	固体物质主要由崩塌堆积物组成
	沟床侵蚀泥石流	固体物质主要由沟床堆积物侵蚀提供
	坡面侵蚀泥石流	固体物质主要由坡面或冲沟侵蚀提供
流体性质	粘性泥石流	层流，有阵流，浓度大，破坏力强，堆积物分选性差
	稀性泥石流	紊流，散流，浓度小，破坏力较弱，堆积物分选性强
发育阶段	发育期泥石流	山体破碎不稳，日益发展，淤积速度递增，规模小
	旺盛期泥石流	沟坡极不稳定，淤积速度稳定，规模大
	衰败期泥石流	沟坡趋于稳定，以河床侵蚀为主，有淤有冲，由淤转冲
	停歇期泥石流	沟坡稳定，植被恢复，冲刷为主，沟槽稳定
暴发频率（n）	极高频泥石流	$n\geqslant$10 次/年
	高频泥石流	1 次/年$\leqslant n<$10 次/年
	中频泥石流	0.1 次/年$\leqslant n<$1 次/年
	低频泥石流	$n<$0.1 次/年
堆积物体积（v）	特大型泥石流	$v\geqslant 50\times10^4$ m^3
	大型泥石流	20×10^4 m$^3\leqslant v<50\times10^4$ m^3
	中型泥石流	2×10^4 m$^3\leqslant v<20\times10^4$ m^3
	小型泥石流	$v<2\times10^4$ m^3

附表 5-4　地面塌陷分类

规　　模	塌陷变形面积S/km^2
巨型	$S\geqslant$10
特大型	10$>S\geqslant$1
大型	1.0$>S\geqslant$0.1
中型	0.1$>S\geqslant$0.01
小型	$S<$0.01

附表 5-5　地裂缝分类

规　模	裂缝长度*L*/m
巨型	*L*≥10 000
特大型	10 000＞*L*≥5 000
大型	5 000＞*L*≥1 000
中型	1 000＞*L*≥500
小型	*L*＜500

附表 5-6　地面沉降分类

地质灾害规模	大型	中型	小型
沉降区面积/km^2	≥10 000	1 000~10 000	≤1 000
累计沉降量/mm	>1 000	500~1 000	<500
近3年内年平均沉降量/mm	>50	20～50	＜20
注：规模分级按就高原则进行。			

附表 5-7　地质灾害灾情等级和险情等级分级

	死亡人数(SR)/人	受威胁人数(WR)/人	直接经济损失(ZS)/万元	潜在经济损失(QS)/万元
小型	SR＜3	WR＜100	ZS＜100	QS＜500
中型	3≤SR＜10	100≤WR＜500	100≤ZS＜500	500≤QS＜5000
大型	10≤SR＜30	500≤WR＜1000	500≤ZS＜1000	5000≤QS＜10000
特大型	SR≥30	WR≥1000	≥1000	QS≥10000
注：①灾情等级——采用“死亡人数”和“直接经济损失”指标栏进行划分； ②险情等级——采用“受威胁人数”和“潜在经济损失”指标栏进行划分。				